This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

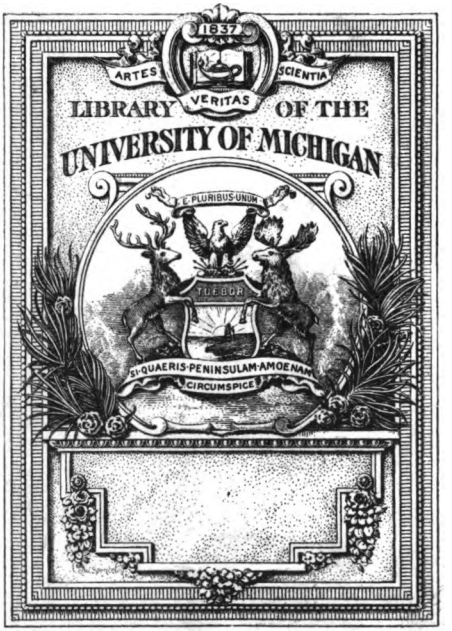
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google

AC
35
.H51

Digitized by Google

Digitized by Google

ANTHROPOLOGISCHE

VORTRÄGE.

Digitized by Google

Digitized by Google

15-263

ANTHROPOLOGISCHE

VORTRÄGE

VON

J. HENLE.

ERSTES HEFT.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1876.

Digitized by Google

Die Herausgabe einer Uebersetzung in französischer und englischer Sprache, sowie in anderen modernen Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

VORWORT.

Seit einer Reihe von Wintern werden hier von Universitätslehrern zum Besten des Frauenvereins öffentliche Vorträge gehalten. Die folgenden verdanken grösstentheils der Betheiligung des Verfassers an diesem Brauch ihre Entstehung. Der Zweck bringt es mit sich, dass Frauen einen überwiegenden Theil der Zuhörerschaft bilden, ein Umstand, der für die Wahl und Ausführung des ersten dieser Vorträge bestimmend gewesen ist. Ursprünglich entstammen sie academischen Vorlesungen über Anthropologie, die ich in Heidelberg in den Jahren 1847 bis 1852, also vor der Zeit, da die Naturwissenschaften populär zu werden begannen, einem aus allen Facultäten zusammengesetzten Auditorium vortrug. Die ausgesprochene Absicht der Vorlesungen war, die Analogien der leiblichen und psychischen Thätigkeiten zu erörtern und zu versuchen, wie weit die in Physiologie und Pathologie erprobte Forschungsmethode auf psychologische Fragen anwendbar sei. Seitdem sind die Quellen der Belehrung über die körperlichen Functionen in

Digitized by Google

Büchern, Zeitschriften und Reden reichlich genug geflossen. Ich wollte die zum Gemeingut gewordenen Resultate nicht wiederholen und doch auch nicht darauf verzichten, die auf dieselben gegründeten Folgerungen einem weitern Kreise zur Beurtheilung vorzulegen. Möchte es mir gelungen sein, die aus dem Zusammenhang gelösten physiologischen Thatsachen so verständlich und so vertrauenswürdig hinzustellen, dass man sie sich als Erklärungsgründe für die Erscheinungen des Seelenlebens, die Jedem aus eigener Anschauung zugänglich und bekannt sind, gefallen lasse.

Es wird kaum nöthig sein, zu bemerken, dass die Vorträge in einer andern Form gehalten wurden, als in welcher sie hier erscheinen. Was Riehl im Vorwort zu seinen „freien Vorträgen“ über die Verschiedenheit der Anforderungen sagt, die an das rasch vorüberziehende gesprochene und an das zum Nachdenken auffordernde geschriebene Wort gemacht werden, war auch für mich maassgebend.

Göttingen, im October 1876.

Der Verfasser.

Digitized by Google

INHALT.

Seite

Ueber die Grazie 1

Glauben und Materialismus 21

Naturgeschichte des Seufzers 41

Physiologie des Affects 57

Geschmack und Gewissen 77

Von den Temperamenten 101

Digitized by Google

Digitized by Google

ÜBER DIE GRAZIE.

Digitized by Google

Digitized by Google

Verehrte Frauen und Herren!

Wenn ich Ihnen heute einen Vortrag über die Grazie ankündige, so bedarf schon die Wahl des Gegenstandes einer Entschuldigung. Eine Versammlung göttinger Frauen über Grazie belehren wollen, das heisst, wird man sagen, Eulen nach Athen oder Wasser ins Weltmeer tragen. Und einen deutschen Professor, der über Grazie handelt, wird man ihn nicht mit dem Blinden vergleichen, der von der Farbe spricht? Ich lasse mich dadurch nicht abschrecken. Bekanntlich unterscheidet man unter den Bergleuten die Herren von der Feder und vom Leder und man erzählt von einem alten Bergmann, dass er diese beiden Gruppen so characterisirt habe: die Herren von der Feder wüssten, wie es gemacht werde, ohne es selbst machen zu können; die Herren vom Leder dagegen könnten nicht sagen, wie es gemacht werde, aber sie könnten es machen. Sie werden mich nicht der Unbescheidenheit zeihen, wenn ich mich den Frauen vom Leder gegenüber als Mann der Feder präsentire. Ich will nicht damit beginnen, Sie durch die trockne Steppe der Definitionen hindurchzuführen, sondern nur den Einen unbestreitbaren Satz voranstellen, dass das, worin die Grazie sich äussert, Bewegung ist: man spricht von der Grazie oder Anmuth vorzugsweise des Ganges, des Tanzes, der Mienen; man denkt, wenn von graziöser Haltung die Rede ist, doch immer an die Bewegungen, die zu derselben geführt haben und wenn man allenfalls selbst einem Werke der Architectur das Lob eines graziösen ertheilt, so geschieht auch dies nur so, dass man an der Stelle der Massen sich Kräfte vorstellt und sich an der Leichtigkeit erfreut, mit der ein Theil den andern trägt.

Beruht aber Grazie in Bewegung, so fällt die Erforschung

Digitized by Google

dessen, was an der menschlichen Grazie der Erforschung zugänglich ist, der Physiologie, als derjenigen Wissenschaft zu, welche den Bau der Bewegungsorgane unseres Körpers kennen lehrt und die Gesetze, nach welchen sie wirken, zu ergründen strebt. Man muss wenigstens die Art, wie Bewegung überhaupt zu Stande kömmt, verstehen, um das „je ne sais quoi" der anmuthigen Bewegung verständlich zu finden.

Die Bewegungsorgane der thierischen Körper werden in passive und active eingetheilt. Die passiven Organe der Bewegung der äussern Körpertheile des Menschen, die uns heute interessiren, sind das Skelett, die äussere Haut, die Augäpfel. Active Bewegungsorgane sind die Muskeln. Die Substanz der Muskeln kennen Sie unter dem Namen Fleisch. Sie besteht aus sehr feinen Fäden, welche, bündelweise vereinigt, die prismatischen Fasern bilden, in die das ausgekochte Fleisch zerfällt; eine Anzahl paralleler Muskelbündel oder Fleischfasern, durch eine zarte häutige Scheide zusammengehalten, stellt einen Muskelbauch dar. Mit den passiven Bewegungsorganen stehen die Muskelbäuche meistens durch dünnere und platte weisse Stränge, die Sehnen, in Verbindung, welche Sie beispielsweise an der innern Fläche des untern Endes des Vorderarmes bei den Bewegungen der Hand durch die Haut hindurch sich spannen sehen und fühlen können. Die Muskelfäden haben die Fähigkeit, auf gewisse Einflüsse oder Reize sich zu verkürzen, wobei sie an Dicke zunehmen; der ganze Muskelbauch erleidet durch die Verkürzung und gleichzeitige Verdickung der Fäden, die ihn zusammensetzen, eine Formveränderung: er verkürzt sich und schwillt an. Sind die beiden Enden eines Muskels durch Vermittelung der Sehnen an je zwei, in einem Gelenk beweglichen Knochen befestigt, so bringt der Muskel, indem er sich zusammenzieht, seine Ansatzpunkte einander näher und dreht den einen oder andern Knochen um bestimmte, durch den Bau des Gelenks vorgezeichnete Axen. Strahlt ein Muskel, der einerseits am Knochen entspringt, andererseits in die Haut aus, wie dies am Gesicht vielfach sich ereignet, so verschiebt seine Zusammenziehung die Haut oder legt sie in Falten. Die an den Augapfel sich ansetzenden, an der knöchernen Wand der Augenhöhle entspringenden Muskeln ertheilen dem Augapfel, der eine Kugel ist, die drehende Bewegung um seinen Mittelpunkt, durch die der Augenstern abwechselnd nach rechts oder links, nach oben oder unten gerichtet wird. Häufig wirken zur Vollziehung Einer Bewegung, einer Beugung oder Streckung, mehrere Muskeln

Digitized by Google

zusammen, welche alsdann schichtweise übereinander zu liegen pflegen. Auch kommen Muskeln vor, welche mehreren Sehnen den Ursprung geben, was den Erfolg hat, dass die verschiedenen, von einem solchen Muskel versorgten Glieder, z. B. die vier äussern Zehen von dem langen Streckmuskel derselben, stets gleichzeitig bewegt werden müssen.

Wenn die Muskeln, den Knochen gegenüber, als die activen Bewegungsorgane bezeichnet zu werden verdienen, deren Zug die Knochen folgen, so sind sie selbst wieder passiv im Verhältniss zu den Nerven, von denen der Anstoss zur Verkürzung der Muskeln ausgeht und künstlich hervorgerufen werden kann, wenn man den Nerven an einer beliebigen Stelle ausserhalb des Muskels mit den passenden Erregungsmitteln (Reizen), wie Druck, Elektricität, Säuren etc. behandelt. Jeder Muskel erhält einen bewegenden (motorischen) Nerven in Gestalt eines weissen Stranges, der aus einer Anzahl äussert feiner, nur mit Hülfe des Mikroskopes unterscheidbarer Fäden, den sogenannten Primitivnervenfasern, besteht. Die Zahl der in einem Muskelnerven enthaltenen Primitivfasern entspricht einigermaassen der Zahl der Muskelbündel. Innerhalb des Muskels, in den Zwischenräumen der Muskelbündel, zerfällt der Nerve in immer feinere Aeste, d. h. er löst sich durch wiederholte Theilung in Stränge von immer geringerer Primitivfaserzahl auf. Zuletzt zeigt das Mikroskop die Primitivfasern vereinzelt und nun wirklich verästelt, mit je Einem Endast an je Ein Muskelbündel herantretend und mit demselben verschmelzend. Dieser materielle Zusammenhang erklärt, wie es möglich ist, dass Erregungszustände des Nerven sich auf den Muskel übertragen. Die Quelle der in den Nerven wirksamen Kräfte aber liegt in dem Centralorgan des Nervensystems, dem in der Schädel- und Wirbelhöhle eingeschlossenen Gehirn und Rückenmark.

Verfolgt man nämlich die Nerven von ihrer Endigung in dem Muskel an rückwärts zu deren Ursprung, so erweisen sie sich als Zweige einer Reihe von Stämmen, welche schliesslich in bestimmter Zahl und symmetrischer Ordnung durch Oeffnungen an der untern Fläche des Schädels und an den Seitenflächen der Wirbelsäule in das Innere der Schädel- und Wirbelhöhle gelangen und sich hier alsbald an Gehirn und Rückenmark anschliessen. Gehirn und Rückenmark bestehen aus zweierlei, schon durch die Farbe unterschiedenen Substanzen, der weissen und grauen. Die graue Substanz nimmt in dem cylindrischen Rückenmark die Axe ein und ist ringsum von weisser Substanz umgeben; im Gehirn bildet die

Digitized by Google

graue Substanz eine zusammenhängende Rindenschichte und einzelne, manchfaltig geformte Anhäufungen oder Herde im Innern des Organs. Die weisse Substanz besteht aus ähnlichen Fäden, wie die Nerven und zum grossen Theil geradezu aus Fortsetzungen der letztern; die graue Substanz enthält ausser feinen Nervenfasern kugelige Körperchen, die sogenannten Nervenzellen, die durch feine Ausläufer wahrscheinlich unter sich, sicher mit den Nervenfasern zusammenhängen. Es ist so oft schon gelungen, einzelne der in das Rückenmark und in das Gehirn eintretenden Primitivfasern in einen der Ausläufer einer Nervenzelle übergehen zu sehen, dass man wohl den allgemeinen Ausspruch wagen darf, die Nervenfasern endigten an den Zellen oder was das nämliche ist, sie entsprängen aus denselben.

Man hat ferner die Erfahrung gemacht, dass Nerven, deren Zusammenhang mit dem Centralorgan (Rückenmark oder Gehirn) durch einen Schnitt aufgehoben wurde, sehr bald die Fähigkeit verlieren, den Muskel zur Zusammenziehung anzuregen und dass sie Veränderungen erleiden ähnlich denen, die in der Leiche sich einstellen. Aus dieser Erfahrung wurde der Schluss gezogen, dass die Nervenfaser ihre Ernährung und ihre Wirksamkeit der Verbindung mit der Nervenzelle verdanke und nur dazu diene, den in der Zelle erzeugten Bewegungs-Impuls zu dem Muskel hinzuleiten.

Bis zur Verbindung mit der ersten Nervenzelle ist der Anatom im Stande, mit Messer und Mikroskop dem Wege der Nervenfasern vom Muskel aus zu folgen. Wie sich sodann die übrigen Ausläufer der Zelle, abgesehen von dem, der die Nervenfaser aufgenommen hat, verhalten, darüber vermochte die anatomische Untersuchung wegen der vielfachen Theilungen dieser Ausläufer und wegen der Feinheit und des verwickelten Verlaufs der Theilungsäste noch keinen Aufschluss zu gewähren. Die Beobachtung am Lebenden aber und das physiologische Experiment liefern den Beweis, dass die Bahn des Nerven mit dem Eintritt in die erste Zelle ihren Abschluss nicht erreicht hat und dass der Nerve oder eine denselben repräsentirende, wenn auch vielleicht anders beschaffene Faser an einem andern Punkte der Oberfläche der Zelle wieder hervortaucht, um im Innern des Centralorgans in einer bestimmten Richtung weiter zu ziehen. In welcher Richtung? dies ergiebt sich für eine grosse Zahl von Muskelnerven und zumal für die uns hier interessirenden Nerven der Skelettmuskeln (im Gegensatz zu den Muskeln der Eingeweide) aus den Beziehungen der Seele zu den Bewegungen des Körpers.

Digitized by Google

Die Seelenthätigkeit, die sich zur Ausführung ihrer Intentionen der Muskeln des Körpers bedient, nennen wir Willen oder Willkühr und stellen dieselbe, insofern sie durch Vermittelung der Nerven die Zusammenziehung der Muskeln hervorruft, den vorhin erwähnten Nervenreizen, dem Druck, der Elektricität u. s. f. an die Seite. Und nun zeigt es sich, dass die Bethätigung des Willens abhängig ist von dem ungestörten Zusammenhang des Rückenmarks und der tiefern Regionen des Gehirns mit Theilen der Oberfläche des letztern; dass ein Querschnitt des Rückenmarks den Einfluss des Willens auf alle Muskeln aufhebt, welche ihre Nerven aus der unterhalb des Schnitts gelegenen Partie des Rückenmarks empfangen; dass ein Bluterguss ins Gehirn, ein sogenannter Schlagfluss, der die Continuität der Gehirnsubstanz in grösserer Ausdehnung unterbricht, die willkührliche Bewegung einer ganzen Körperhälfte lähmen kann. Es bleibt kein Zweifel, dass das Organ, welches den Uebergang des Willens auf die Muskelnerven vermittelt, wenn nicht das Organ des Willens selbst, seinen Sitz in den obern Theilen des Gehirns hat und dass von da aus eine Leitung besteht, welche im Gehirn und Rückenmark abwärts führt bis zu den Zellen, in welche die bewegenden Primitivnervenfasern sich einsenken oder aus welchen, wie wir jetzt mit Bezug auf die Richtung des Impulses lieber sagen wollen, die bewegenden Fasern entspringen.

Sollte der Seele die Fähigkeit verliehen werden, zu besondern Zwecken einzelne Gebiete des Muskelsystems in Anspruch zu nehmen, so mussten die Leitungsbahnen, welche sich vom Gehirn zu den Muskeln erstrecken, von einander isolirt sein. Stellen Sie sich die Seele in ihrem Verhältniss zu diesen Leitungsbahnen unter dem Bilde eines Clavierspielers vor! die innern Anfänge der Muskelnerven liegen, wie die Tasten der Claviatur, ausgebreitet vor ihr und von dem Inhalte der Bewegungsvorstellung hängt es ab, welche Tasten der Reihe und wie viele zugleich berührt, welche und wie viele Leitungsdrähte zugleich in Schwingung versetzt werden sollen. Je kleiner die Bezirke der Gesammtmusculatur, die von Einer Taste beherrscht werden, um so feinere und manchfaltigere Bewegungen liessen sich zu Stande bringen; dabei könnte es sich immerhin ereignen, dass ein für die Schmalheit der Tasten allzuplumper Finger mehrere gleichzeitig anschlüge. Ohne Bild: Wäre jede einzelne Nervenfaser, sei es direct, sei es durch Vermittelung von Nervenzellen, für sich allein der Einwirkung des Willens ausgesetzt, so wäre die Möglichkeit gegeben, jedes einzelne Muskelbündel

Digitized by Google

für sich in Bewegung zu setzen. Es liegt auf der Hand, dass eine solche Einrichtung dem Willen zwecklose Schwierigkeiten bereiten würde. Denn wenn z. B. der Muskel, der den Arm im Ellenbogengelenk beugt, aus einigen Tausenden paralleler Bündel besteht, die alle dem gleichen Zwecke dienen und nur zu gegenseitiger Unterstützung verwendbar sind, so könnte der Seele nichts erwünschter sein, als mit Einem Wink oder Druck oder Schlag die Tausende von Nervenprimitivfasern anzuregen, die die Contraction der Bündel jenes Muskels einleiten; nichts wäre überflüssiger, als die Reizung einzelner Bündel in das Belieben der Seele zu stellen, nichts lästiger als die Zumuthung, jedem Bündel gleichsam speciellen Befehl zukommen lassen zu müssen, damit es sich den anderen anschliesse. In der That hat die Natur es der Seele nicht so schwer gemacht, den Leib zu regieren. Sie hat mittelst anatomischer Einrichtungen Mechanismen geschaffen, die man, um bei einem musikalischen Bilde zu bleiben, mit dem Mechanismus der Pedalharfe vergleichen kann, an welcher jeder Tritt Einen Ton der Scala durch alle Octaven um einen halben Ton erhöht. Schon durch die Endigungsweise der Nerven in den Muskeln ist dafür gesorgt, dem Willen seine Aufgabe zu erleichtern, indem jede Primitivfaser ihren Erregungszustand nothwendig auf alle die Zweige übertragen muss, in die sie sich spaltet oder aus welchen sie sich zusammensetzt. Dass auf ähnliche Weise, durch Zusammenmünden von Primitivnervenfasern, die Zahl derselben nach dem Eintritt in das Centralorgan noch weiter reducirt werde, ist aus den vorher angeführten Gründen anatomisch nicht zu beweisen; aber alles spricht dafür, dass in der Verbindung der Nervenfasern mit den Nervenzellen und der Nervenzellen unter sich das Mittel liege, um eine bestimmte Anzahl von Fasern zu dauernd gemeinsamer Thätigkeit zu combiniren, so dass es der Wille nicht mehr mit den einzelnen Fasern, sondern mit Zellengruppen zu thun hat, die wir anatomisch als Nervenkerne, physiologisch als Bewegungscentren bezeichnen.

Das Muster eines solchen Organs, eine Nervenzellengruppe, von welcher die Nerven der beim Athmen wirksamen Muskeln ausgehen, befindet sich in der obern Nackengegend, an der Grenze des Rückenmarks und Gehirns. Es ist eine Stelle, an deren Integrität das Leben hängt, weil sie allein das regelmässige Spiel der Muskeln leitet, das die Brust abwechselnd erweitert und zusammensinken macht. Der Wille kann diese Bewegungen hemmen, er kann die Athemzüge vertiefen und den Rhytmus derselben beschleunigen oder verlangsamen, aber er gebietet stets nur über den

Digitized by Google

musculösen Apparat im Ganzen und vermag nicht, die Action auf einzelne Theile desselben, etwa auf die eine Hälfte der Brust oder auf einzelne Rippen zu beschränken. Und so erfolgen auch die Athembewegungen unabhängig vom Willen, ja nach Zerstörung des Gehirns, wenn nur der Theil, der das Centrum der Athemnerven birgt, unversehrt geblieben ist.

Nicht eben so selbstständig, aber doch in gleicher Weise grössere Muskelmassen zu gemeinschaftlicher oder alternirender Thätigkeit zusammenfassend, operiren gewisse Nervencentra, unter deren Einfluss die Bewegungen der Augen, des Stimmorgans, die Ortsbewegungen der Extremitäten von Statten gehen. Ein Object ins Auge fassen, einen Ton angeben, einen Gang antreten, ist Sache des Willens; aber der Wille übt hierbei nur die Rolle des Hauptquartiers oder des Feldherrn in der Schlacht; die Ordre vorzurücken geht von ihm aus, die zweckmässige Anordnung im Einzelnen aber ist den Unterbefehlshabern, hier den Bewegungscentren, überlassen. Vielleicht dürfte die Vergleichung mit der militärischen Rangordnung noch weiter ausgedehnt und angenommen werden, dass unter einem Generalnervenkern subalterne Kerne dienen, denen das Commando untergeordneter Muskelabtheilungen oder einzelner Muskeln anvertraut wäre. Und wie der bestersonnene Schlachtplan an der Confusion eines secundären Führers scheitern kann, so kann es auch der Seele ergehen, dass sie beim besten Willen und bei unversehrter Reizbarkeit der Nerven und Muskeln vom Bewegungscentrum im Stich gelassen wird. Man kennt den begrenzten Fleck grauer Hirnsubstanz, dessen Verwundung die Harmonie der Augenbewegungen aufhebt; man kann wenigstens annähernd die Lage der Nervenzellengruppe bezeichnen, deren Verletzung Stimmlosigkeit zur Folge hat, ohne die anderweitigen, zum Athmen erforderlichen Contractionen der Kehlkopfmuskeln zu stören. Thiere, welchen man bestimmte Regionen an der untern Fläche des Gehirns reizt oder durchschneidet, nöthigt man zu bestimmten Arten der Ortsbewegung, Drehungen um die Axe oder im Kreise, Vor- oder Rückwärtslaufen, Bewegungen, die sie mitunter Stunden und Tage lang ohne Unterbrechung bis zum Tode auszuführen gezwungen sind. Die Entfernung des in der Wölbung des Hinterhaupts gelegenen Hirntheils, des Kleinhirns, macht die Thiere unfähig, sich trotz aller Anstrengungen im Gleichgewicht zu erhalten. Und wenn man einwerfen wollte, dass es den Thieren nicht anzumerken sei, ob hinter ihrem vergeblichen Gleichgewichtsbestreben ein ernster Wille walte, so berufe ich mich auf

Digitized by Google

einen nur zu menschlichen Zustand, den, wenn das Volkslied Wahrheit spricht, jeder brave Mann wenigstens Einmal an sich erprobt haben muss. Wer jemals einen Rausch gehabt, wird an der Correctheit des Willens, mit welcher der aus dem Wirthshaus Kommende die gerade Strasse einzuhalten sucht, nicht zweifeln. Dem angehenden Trinker kömmt der Ungehorsam der eigenen Beine und der eigenen Zunge nicht minder verwunderlich vor, wie das schiefe Gesicht des Mondes. Es ist das Bewegungscentrum, welches ihm, durch den Blutandrang verwirrt, den Dienst versagt.

Um die Weise, wie der Wille sich dem Körper dienstbar macht, in das rechte Licht zu setzen, musste ich zunächst von der willkührlichen Bewegung dasjenige scheiden, was an ihr unwillkührlich, Folge einer unabänderlichen Organisation ist. Fassen wir Alles, was diese Organisation leistet, von dem Bau der Gelenke und der Anordnung der Muskeln bis zu den obersten Nervenkernen als den mechanischen Theil des Bewegungsapparats zusammen, so kann man sagen, dass eine Bewegung um so präciser und bei allen Individuen Einer Art um so gleichförmiger ausgeführt werden wird, einen je grössern Antheil an derselben der mechanische Apparat, einen je geringeren das freie Belieben nimmt. Vergleichen Sie eine Spieluhr mit einer Drehorgel! dort wird die Walze durch ein Uhrwerk, hier durch Menschenhand getrieben. Dort ein Ruck und die Melodie läuft tactmässig ab; der Drehorgelspieler aber bedarf, wie gering Sie auch dies Virtuosenthum anschlagen und honoriren mögen, einer gewissen Kunstfertigkeit, um sein Tempo gleichmässig durchzuführen.

Ich habe mich gefragt, warum der Mensch, der sich so gern das Meisterwerk der Schöpfung nennt, so viel später als seine Mitgeschöpfe zum freien Gebrauch seiner Glieder gelangt und das erste Lebensjahr liegend, höchstens sitzend oder kriechend zuzubringen verurtheilt ist, indess das Kalb, das Füllen kaum den Leib der Mutter verlassen hat, als es ihr schon behend auf ihren Spaziergängen folgt. Ich glaube die Antwort darin zu finden, dass dem Menschen die Möglichkeit gewahrt werden sollte, Muskeln in verschiedenen Combinationen zu verwenden, die bei den Thieren ein für allemal zu Einem Zweck combinirt sind. Erlauben Sie mir dies an einem einfachen Beispiel zu erläutern: Der Unterarm be-

Digitized by Google

sitzt zur Bewegung der Hand im Ganzen an der Vorder- und Rückenfläche je zwei Muskeln, den Einen am Daumen-, den andern am Kleinfingerrande. Beschränkt sich die Bewegung der Extremität, wie bei den Hufthieren, auf Beugung und Streckung, so können die beiden Muskeln Einer Fläche niemals anders, als gemeinschaftlich wirken. Ist aber die Hand, wie bei dem Menschen, neben der Beugung und Streckung einer Hin- und Herbewegung, abwechselnd mit dem Daumen- und Kleinfingerrande aufwärts, fähig, so verbinden sich bald die auf der nämlichen Fläche, bald die am nämlichen Rande gelegenen Muskeln zu gemeinsamer Thätigkeit. Im ersten Falle genügen zwei Leitungsbahnen, jede für ein Muskelpaar und der Wille befindet sich vor einer einfachen Alternative; im andern Falle stehen ihm vier Bahnen zur Verfügung und er muss lernen, nach Umständen die Muskeln bald derselben Fläche, bald desselben Randes zu associiren. Erwägt man nun die manchfaltigen Fertigkeiten, zu welchen die menschliche Hand und, beim Mangel der obern Extremitäten, der menschliche Fuss erzogen werden kann; erwägt man die manchfaltigen Stellungen der Mundtheile, die zur Bildung der Sprachlaute erforderlich sind, und die unzähligen Muskelcombinationen, die einem lebhaften Mienenspiel zu Grunde liegen: so muss man erkennen, dass beim Menschen dem mechanischen Apparat verhältnissmässig wenig überlassen, Vieles dem Willen und somit der Uebung und Erziehung anheimgegeben ist.

Und nun folgen Sie mir in die Kinderstube, damit wir auf dem Wege der Beobachtung erfahren, wie der Wille es erreicht, sich die Musculatur des Körpers zu unterwerfen. Es geschieht, damit ich den kürzesten Ausdruck gebrauche, durch Isolirung oder Entwöhnung. Was wir lernen müssen, ist nicht sowohl, die zu einer Action nothwendigen Muskeln in Bewegung zu setzen, als die bei derselben überflüssigen zur Ruhe zu bringen. In den ersten Lebenswochen drückt sich Hunger und Schmerz, Nässe und Trockenheit, jedes Unbehagen und jedes Verlangen durch die nämlichen und stets durch allgemeine Muskelcontractionen aus, durch Verzerrungen des Gesichts, durch Geschrei und durch eine Arbeit der Arme und Beine, bei welcher sich allerdings in dem sogenannten Strampeln schon der für den zukünftigen Gebrauch der Extremitäten zweckmässige Wechsel zwischen Beugung und Streckung, zwischen linker und rechter Körperhälfte bemerklich macht. Allmählig entwickelt sich aus diesem Chaos leidenschaftlicher Bewegungen die dem Drange des Augenblicks entsprechende.

Digitized by Google

Der Säugling hat seine Nahrungsquelle kennen gelernt; er „sucht". Während er dem Lichte folgt, übt er sich die Herrschaft über die Muskeln ein, die die Augen und den Kopf auf dem Rumpfe drehen. Er hat sich in der eigenen Körperoberfläche orientirt und indem er die Händchen da- und dorthin führt, giebt er uns Winke über den Sitz schmerzhafter Empfindungen. Auf dem Arm der Wärterin drängt er mit dem ganzen Leib, dann deutet er mit ausgestreckten Armen und endlich mit dem Zeigefinger nach dem Ziel seiner Sehnsucht. Er erwirbt die Fähigkeit der Sprache, indem er von den Modificationen, welche zufällige Kiefer-, Lippen- und Zungenbewegungen dem aus der Kehle hervordringenden Laut ertheilen, diejenigen aussondert, die von den Lippen der Eltern tönen und dadurch für das Ohr des Kindes Bedeutung gewinnen. Es sind dieselben Bedingungen, unter welchen sich ohne Zweifel auch die Erfindung der Sprache bei unsern Urahnen vollzogen hat. Ohne Zweifel gab die Frau die erste Anregung dazu, da es Frauenart ist, auf überraschende Ereignisse durch einen Schrei zu reagiren. Und Eva mag, als es ihr klar geworden, dass der unwillkührliche Ausruf sich zu Adam's Ohr fortpflanzte, nicht versäumt haben, das zufällig entdeckte Mittel absichtlich in Anwendung zu bringen, so oft es ihr darauf ankam, Adam's Aufmerksamkeit sich zuzuwenden.

Um ein Isoliren der berufenen und ein zur Ruhe sprechen der zudringlichen Muskeln handelt es sich auch, wenn wir in späteren Jahren eine neue Kunstfertigkeit uns anzueignen suchen. Der Musikunterricht geht darauf aus, die Finger von einander unabhängig zu machen und vor Allem den bezüglich der Streckmuskeln stiefmütterlich bedachten vierten Finger zur Selbstständigkeit zu erziehen. Wenn Clavier- und Geigenlehrer das Handgelenk zu lockern streben, so wollen sie nur die Muskeln des Rumpfes und des Oberarmes verhindern, an Bewegungen Theil zu nehmen, welche schon in der Competenz des Unterarmes liegen. Den wohlgeschulten Sänger characterisirt nicht nur die Sicherheit der Intonation, sondern auch die Abwesenheit aller der Stirnrunzelungen, Nasenkräuselungen, Halsverrenkungen, Schultererhebungen u. s. f., womit der Dilettant seine Productionen unnöthigerweise begleitet. Beim Tanz, beim Reiten, welche Mühe kostet es den Zögling, Kopf und Arme sich selbst zu überlassen, wo nur den Beinen das Wort gebührt! Und nun gar die Beine! Wenn Sie das Skelett der unteren Extremität betrachten, so werden Sie finden, dass die quere Axe des Kniegelenks mit der queren Axe des Knöchelgelenks

Digitized by Google

einen Winkel bildet, so dass die Fussspitze nach aussen gerichtet ist, wenn die Kniescheibe gerade nach vorn sieht. Und doch bedarf es der Intervention des Tanzmeisters, um den, wie man glauben könnte, angebornen Parallelismus der Füsse zu überwinden und ihnen die „erste Position" beizubringen. Der Grund liegt darin, dass auch hier der Wille ursprünglich des Guten zu viel thut und beim Gehen und Stehen die Muskeln von der Hüfte an in Anspruch nimmt, die das Bein einwärts drehen. Es verhält sich ebenso mit den obern Extremitäten: schlaff herabhängend, sind sie im Ellenbogengelenk leicht gebogen, die Finger gegen die Hohlhand gekrümmt. Aber der Knabe, der ein Pensum hersagen muss, steht, wenn er es nicht besser gelernt hat, mit gestreckten, vielleicht sogar etwas rückwärts gezogenen Armen und mit gespreizten Fingern da. Bei dem ungeübten Schreiber macht der Kopf und vielleicht auch die hervorgestreckte Zunge die Züge der rechten Hand mit. Ich schlage Ihnen schliesslich noch ein physiologisches Experiment vor. Geben Sie einem Manne eine Nadel einzufädeln! Er wird nicht nur in den Muskeln der Arme eine Kraft entwickeln, die einer ganz andern Last gewachsen wäre; er wird auch die Kinnladen auf einander pressen; möglich, dass sich in seinen Stiefeln die Zehen heimlich krümmen und dass endlich noch ein Fluch, der Aufschrei civilisirter Völker, sich aus der Brust hervordrängt.

Ich bin unversehens dahin gelangt, Ihnen eine Reihe ungraziöser Bewegungen zu schildern. Sie sind ungraziös wegen des Missverhältnisses zwischen der aufgebotenen Kraft und der zu vollführenden Arbeit. Sie sind ungelenk, weil sie statt des nächsten feinern Gelenks das fernere, gröbere, statt der Finger die Hand, statt der Hand den Arm verwenden. Der Character der graziösen Bewegung ergiebt sich danach von selbst: Graziös sind die Bewegungen, die ihren Zweck mit dem geringsten Aufwand an Mitteln erreichen.

Die Beispiele, aus welchen diese Definition abgeleitet wurde, habe ich bisher nur der Art von Muskelthätigkeiten entlehnt, deren Zweck ein, ich möchte sagen, egoistischer, an welchen also das Interesse ein rein ästhetisches ist. Lassen wir es einstweilen dahin gestellt sein, worin für den unbetheiligten Zuschauer der Reiz eines graziösen Schreitens, Tanzens und dergl. liegt. Viel näher berühren uns ohne Zweifel die Bewegungen, durch die der Mensch in directen Verkehr znm Menschen tritt, deren Zweck die Kundgebung eines Einverständnisses oder auch des Gegentheils ist. Zwar hat die Geberdensprache

Digitized by Google

sich einer ähnlichen grammatischen und historischen Bearbeitung, wie die Lautsprache, noch nicht zu erfreuen gehabt; dennoch lässt sich erkennen, dass die heutzutage üblichen, gebotenen oder erlaubten Zeichen der Sympathie und Antipathie sich nach demselben Princip wie die übrigen willkührlichen Bewegungen gebildet haben, durch Einschränkung von ursprünglich ausgebreiteten und stürmischen Muskel-Actionen auf immer engere Bezirke. Die kleine Münze der leichten geselligen Conversation gelangt erst bei einem hohen Culturzustande in Cours; man darf annehmen, dass unter einfacheren Verhältnissen die Unterhaltung weniger an der Oberfläche streift und mehr den ganzen Menschen in Anspruch nimmt. So mag das, was jetzt Zustimmung heisst, bei unsern Altvordern sich durch Beifall im eigentlichen Sinne des Worts, durch um den Hals fallen, geäussert haben; der Franzose embrassirt sogar eine Meinung. Jetzt ist von dem Umarmen gleichgesinnter, beifallswerther Mitmenschen nur als von einem frommen Wunsche die Rede. Es wäre aber wohl einer Untersuchung werth, ob nicht aus jener Zeit wirklicher Umarmungen der Gebrauch des Applaudirens stammt. Die Hände klatschen aneinander, nachdem sich ihnen der Gegenstand, der umschlungen werden sollte, um so sicherer entzogen hat, wenn er auf der Bühne steht und Tausende von Armen gleichzeitig nach ihm verlangen. Im gewöhnlichen Gespräch lassen wir es bei einer einfachen Neigung eines grössern oder kleinern Theils der Wirbelsäule und zuletzt bei einem, allenfalls wiederholten Nicken des Kopfes allein bewenden.

Die Begrüssungsformen haben eine ähnliche Reihe von Abschwächungen erfahren. Sie beginnen damit, worin sie bei rohen Völkern noch heute bestehen, dass der Begrüssende sich vor dem, neben dem er sich klein fühlt und klein erscheinen will, in den Staub wirft! Dann folgt die Erniedrigung, die bei Frauen im Einsinken, bei Männern im Verbeugen besteht. Die Verbeugung muss anfänglich so vollkommen gewesen sein, dass dabei der Hut vom Kopfe gefallen wäre, wenn man nicht die Vorsicht gebraucht hätte, ihn abzunehmen. Nun konnte die Abnahme des Huts als Andeutung der Intention, sich zu verbeugen, genügen, und die Tiefe der Verbeugung konnte durch die Schwenkung des Huts, wie durch einen in der Luft gezogenen Submissionsstrich, ersetzt werden. Noch einfacher, ein Symbol des Symbols, ist der militärische Gruss, welchen auf das Civil zu übertragen, schon durch vereinzelte Versuche angebahnt ist.

Der Vereinfachung der männlichen Begrüssungsbewegungen

Digitized by Google

entspricht bei den Frauen der Uebergang vom Knix zur Neigung des Kopfes. Anmuthiger noch wird Jeder, der damit beglückt worden ist, das halb verstohlene rasche Senken der Augenlider gefunden haben.

Der Selbsterniedrigung steht die Selbsterhöhung gegenüber. Sie spricht sich in der möglichst aufrechten, ja zurückgebeugten Haltung des Rückgrats und im Zurückwerfen des Kopfes aus, wie es von Ministern und Präsidenten glücklicher Weise mehr im bürgerlichen Schauspiel, als im bürgerlichen Leben geübt wird. Auch diese Leistung des Muskelsystems hat, wenn ich es so nennen darf, ihren Logarithmus in der wenig merklichen Erhebung des mittlern Theils der Unterlippe, welche passiv durch die das Kinn hinaufziehenden Muskeln vollzogen wird.

Das sanft Abweisende, das schon in dieser Bewegung liegt, tritt verstärkt in dem Gestus auf, womit der Italiener die entschiedene Verneinung zu begleiten pflegt, einer Erhebung und zugleich Rückwärtsbeugung des Hauptes, die den Anfang einer Flucht vorstellt, als wolle der Gefragte die diplomatischen Beziehungen zu dem Fragenden abbrechen. Die im nördlichen Theil Europas übliche verneinende Geberde, die ein- oder mehrmalige Drehung des Kopfes um seine verticale Axe, ist dagegen das Ueberbleibsel eines Schauderns oder Schüttelns, dergleichen man bei empfindlichen Personen durch widerlich schmeckende Substanzen hervorruft. Es wäre freilich hart, sollte der volle ursprüngliche Ausdruck der Negation etwa bei einer unliebsamen Aufforderung zum Tanze in Anwendung gebracht werden.

Zu Zeiten, sei es in Folge welthistorischer Ereignisse, sei es durch den Einfluss des besondern Naturells hervorragender Geister, erhält der Verkehr unter den Gebildeten einen leidenschaftlicheren Character. Dann kann für graziös gelten, was in nüchternen Perioden übertrieben, exaltirt erscheint. Ich erinnere an die tonangebenden Persönlichkeiten aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts. Wie viel wird geküsst, umarmt, gemeinschaftlich geweint! die Vorgänge bei Liebeserklärungen und Verlobungen eignen sich wegen der Schwierigkeit, zuverlässige Nachrichten zu erhalten, nicht zu statistischer Behandlung; aber schon aus der Roman- und Novellenliteratur ist zu entnehmen, dass die Mädchen heutzutage seltener in Ohnmacht und die Jünglinge seltener zu Füssen fallen, als während der Werther-Sigwart'schen Aera.

Wenngleich es sich auch für diese Reihe von Beispielen bestätigt hat, dass die Verfeinerung der Bewegungen, wie der Cultur-

Digitized by Google

fortschritt sie mit sich bringt, in einer Einengung derselben besteht, auf dass der Zweck jedesmal mit dem geringsten Aufwand an Kräften erreicht werde, so leidet unsere Definition der graziösen Bewegung doch an einem Gebrechen. Wir dürften uns an derselben genügen lassen, wenn alle Bewegungen, die von willkührlichen Muskeln ausgeführt werden, zweckmässige wären. Dies ist nicht der Fall. Wenn wir einen Muskel zu den willkührlichen zählen, so sagen wir damit nur aus, dass er dem Willen unterthan gemacht werden könne. Man darf nicht übersehen, dass der articulirte Wille nur Eine der Formen ist, in welchen die Abhängigkeit des Muskelsystems von der denkenden Seele sich äussert. Es giebt Vorstellungen, welche weder die Absicht, sich zu bewegen, noch den Zweck, dem die Bewegung dienen soll, in sich schliessen und dennoch zu Muskelcontractionen Anlass geben. Sie kennen die Bewegungen, die ich meine, unter dem Namen der „mimischen"; ich muss dieselben aber sogleich wieder in zwei, nach ihrem Ursprung verschiedene Arten trennen, die freilich unter sich, wie mit der willkührlichen Bewegung, Berührungspunkte darbieten. Die Eine Art mimischer Bewegung, die absolut unwillkührliche, ja dem Willen Trotz bietende, wird zugleich mit Zusammenziehung von Muskeln, die dem Einfluss des Willens niemals unterworfen werden, durch Affecte hervorgerufen. Ich möchte den Erscheinungen des Affectes einen eigenen Vortrag widmen und erinnere deshalb heute nur beispielsweise an die Physiognomie des Zorns, der Trauer, des Lachens u. s. f. Eine zweite Art von Mimik entsteht aus dem unbewussten Trieb, unsere Gedanken durch plastische Darstellungen mittelst des eigenen Körpers zu erläutern. Die Pantomime, mit der ich einer Beschreibung sichtbarer Objecte nachhelfe, hat allerdings etwas Verständiges und ist der Sprache nahe verwandt. Wenn man aber einem vernunftbegabten Wesen zusieht, wie es der abgestossenen Kegel- oder Billardkugel mit Krümmungen des Leibes und Curven der Fussspitze folgt, so wird man ihm doch nicht die absurde Absicht zutrauen, damit irgendwie den Lauf der Kugel zu reguliren. Der Körper drückt hier offenbar unwillkührlich, wenn auch durch willkührliche Muskeln, den Wunsch aus, der die Seele erfüllt.

Was nun die mimischen Aeusserungen des Affectes betrifft, so sind alle diejenigen von unserer Betrachtung auszuschliessen, die einer zu ernsten, zu tief aufwühlenden Erregung entstammen, um Betrachtungen über die Form der Darstellung Raum zu lassen. Bei den äussersten Graden des Schmerzes, Zorns oder Schreckens

Digitized by Google

kann ebenso wenig von Grazie die Rede sein, wie bei den Anstrengungen, die ein Ertrinkender macht, um sich zu retten. Stossen die körperlichen Erscheinungen des Affects durch ihr Uebermass ab, so ist eher ein Mangel an Philosophie, als an Grazie zu beschuldigen. In das Gebiet des Graziösen fallen erst wieder die Bewegungen, die den leisern Ausläufern der Affecte angehören, wie die Erhebung der Augenbrauen bei dem zum Staunen sublimirten Schrecken, das Stirnrunzeln bei dem zum Unwillen herabgestimmten Zorn, das Bedecken der Brust mit der Hand, als ob das Herz beschwichtigt werden müsse, bei allen Arten zarter Gemüthsbewegungen, deren höhere Grade den Herzschlag wirklich verändern. Nur die Art, wie der Eindruck des Lächerlichen beantwortet wird, unterliegt durch alle Abstufungen dem kritischen Maassstabe; allzuheftige Reactionen haben schon deshalb etwas das Gefühl Beleidigendes, weil sie den Verdacht erwecken, als ob neben dem gewollten, offenkundigen Anlass ein heimlicher, etwa auf unsere Kosten, im Spiele sei. Aber auch das Lächeln, so anmuthig es sein kann, genügt nicht allen unsern Ansprüchen; man nimmt, um den Anblick und Ton eines herzlichen hellen Lachens zu geniessen, gern einige unschöne Gesichtsfältchen in den Kauf.

Schwieriger ist es, für die erläuternde Pantomime die Grenzen zu ziehen, innerhalb deren sie sich entfalten darf, ohne gegen das Gesetz der Schönheit zu verstossen. Eine Dame, die bei der Erwähnung eines Kalbskopfes à la tortue die Hand an die eigene Wange legt, sorgt sicherlich mehr für die Deutlichkeit. als für die Eleganz ihres Vortrages; doch dürfen auch die Arme eines Redners sich nicht völliger Ruhe hingeben, wenn wir an den Ernst seines Bestrebens, zu überzeugen oder gar zu rühren, glauben sollen. Bei den Declamationsübungen in der Kinderschule erhalten die Bewegungen der obern Extremitäten ein conventionelles Gepräge; Prediger, Advocaten, Volksvertreter, Schauspieler machen die Action der Arme, die sogenannte Gesticulation, zum Gegenstand einlässlicher Studien. Es ist aber bekannt, wie verschieden je nach dem Volkscharacter die Lebhaftigkeit des mimischen Ausdrucks selbst im gewöhnlichen Gespräch sich gestaltet. Was der Italienerin wohl ansteht, würde bei der Norddeutschen als Uebertreibung, vielleicht gar als Affectation erscheinen.

Ich wage nicht, den Gegenstand weiter in ein Gebiet zu verfolgen, wo Temperament, Erziehung, Gewöhnung, mit Einem Worte die Individualität eine so bedeutende Rolle spielen. Aber ich halte es für einen wesentlichen Theil meiner Aufgabe, zu versuchen,

Digitized by Google

wie der Zauber, den die graziöse Bewegung auf den Beschauer übt, aus der physiologischen Natur derselben sich erkläre. Man wird ihn verstehen, wenn man die Grazie als das auffasst und beurtheilt, was sie in Wahrheit ist, als eine künstlerische Production. Ich denke, wenn ich dies sage, nicht an das Ballet, in welchem anmuthig sein sollende Bewegungen mit Bewusstsein zur Schau gestellt werden, die gerade deshalb, weil sie bewusst und studirt sind, aus dem Reiche der ächten Kunst längst in das der Manier verwiesen wurden. Ich meine als künstlerisch auch die unbewusste Production bezeichnen zu dürfen, die das Resultat einer Uebung, wenn auch nicht einer schulmässig vorgeschriebenen Uebung ist. Ist doch das Lied, das ein Gretchen der Wirklichkeit am Spinnrad im einsamen Kämmerlein vor sich hinsummt, ebenso gewiss Musik, wie das von einer Kammersängerin mit Orchesterbegleitung im Concertsaal vorgetragene.

Stellen wir aber die Bewegung unseres Körpers den Künsten, die graziöse Bewegung den schönen Künsten an die Seite, so liegt uns ob, zu zeigen, wie weit die Mittel, durch die sie wirkt, allen Kunstgattungen gemeinsame, wie weit sie eigenthümlicher Art sind. Die Befriedigung, die alle Kunstgattungen gewähren, das Geringste, was sie leisten, ist, dass sie Zeugniss geben von der Herrschaft des Geistes über die Materie. Und wie könnte sich diese Herrschaft unmittelbarer, glänzender bewähren, als durch die Virtuosität, mit welcher unser eigener Geist unsere eigene Materie lenkt? Welch ein Umweg ist die Arbeit, durch die der Bildhauer dem Marmor Leben einhaucht, verglichen mit der Nerventhätigkeit, durch welche die Seele ihre Intentionen in den Formen des eigenen Körpers ausprägt!

Für alle Künste gilt ein Gesetz, welches das Verhältniss der aufzuwendenden Kunstmittel zu dem darzustellenden Gegenstande regelt. Man findet es geschmacklos, wenn Carricaturen al fresco, wenn genrehafte Scenen mit dem Apparat historischer Gemälde, wenn Illustrationen zu Dorfgeschichten und ähnlichen Dichtungen statt in Almanachsformat, in grossen Figuren mit allen Effecten der Beleuchtung ausgeführt werden. Dagegen dient der sparsame Gebrauch der Mittel jeder Kunstschöpfung zur Empfehlung. Auf dieser Art von Oekonomie beruht das Behagen, mit dem man Skizzen, Handzeichnungen, Radirungen betrachtet; aus ihr erklärt sich die Vorliebe, die jedes unbefangene Ohr für die ältere Orchestermusik empfindet gegenüber der modernen, die alle Arten von

Digitized by Google

Klangfarben häuft, um damit ihre oft sehr einfachen Gedanken aufzubauschen.

Und auf diese Quelle dürfen wir auch den wohlthuenden Eindruck zurückführen, den wir von der Grazie empfangen, wenn es wahr ist, dass das Wesen derselben in dem relativ geringen Kraftaufwand beruht.

Das Eigenthümliche, welches die Wirkungen der Grazie vor denen anderer Kunstleistungen auszeichnet, liegt im Material, mit welchem sie arbeitet. Dies Material ist Fleisch von unserem Fleisch und deshalb Gegenstand unserer besonderen Sympathie. Wenn man Jemanden schwerfällig gehen sieht, als ob er durch tiefen Schnee wate, oder mit Anstrengung sprechen hört, als ob er mühsam die Kinnladen auseinanderzwänge, oder wenn man einen Sonntagsreiter verfolgt, der sich mit Aufbietung aller Muskeln im Sattel hält, so hat man nicht nur ein unbequemes Gefühl des Mitleids, sondern man theilt auch die körperliche Ermüdung, weil man unwillkührlich am eigenen Leibe die Muskeln spannt, deren Spannung sich bei Andern in auffälliger Weise bemerklich macht. Welch ein Wohlbehagen erweckt dagegen der Anblick eines menschlichen Wesens, welches, was wir für Schwierigkeiten halten, spielend und mit heiterer Miene überwindet! Wenn man unter Strauss-Lanner'schen Klängen ein anmuthiges Paar leicht dahin schweben sieht, regt sich nicht selbst in Beinen, die das Tanzen längst verlernt haben, eine Empfindung, als höbe es sie mit vom Boden?

Und nun noch eine Frage. Alle Kunst ist symbolisch, Darstellung einer Idee. Welches sind die Ideen, die die Anschauung graziöser Bewegungen in uns erweckt? Der scheinbar leichte Sieg, den der Wille über die Widerstände der Schwere und Trägheit des Stoffs davonträgt, ist ein Bild der glücklichen Lebensweisheit, die der Dichter in den Worten preist:

„Das Leben stürmt und wüthet, doch Du scherzest,
Mit leichtem Hauch bewegend schwere Massen".

Digitized by Google

Digitized by Google

GLAUBEN UND MATERIALISMUS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Hochgeehrte Anwesende!

In dem Kampfe zwischen Glauben und Materialismus, der unsere Zeit bewegt, hat der letztere schon dadurch eine günstigere Stellung, dass er der angreifende Theil ist und sich zum Angriff die schwachen Seiten des Gegners auswählt. Wenn die Gläubigen es ja einmal versuchten, den Krieg in Feindes Land zu spielen, so hatten sie keine andere Taktik, als auf die Gefahren hinzuweisen, mit welchen die wachsende Irreligiosität die gesellschaftliche Ordnung bedrohe. Aber wer ernstlich die Wahrheit sucht, fragt nicht nach der Zweckmässigkeit seiner Ermittelungen und schreckt vor dem Conflict, in welchen sie ihn mit menschlichen Satzungen bringen, nicht zurück. Der Gesetzgeber kann die Beschränkungen, die er der Willkühr des Einzelnen auferlegt, mit der Nothwendigkeit entschuldigen, einen Modus vivendi für die Gesammtheit herzustellen. Der Philosoph wird es sich nicht nehmen lassen, zu untersuchen, womit eine Gesammtheit, die solcher Einschränkungen bedarf, das Recht ihres Daseins begründe und er würde ihren Untergang, den eigenen mit eingeschlossen, nicht beklagen, falls er zu dem Resultat gelangte, dass ihr Bestand mit der Entschleierung der vollen Wahrheit für immer unverträglich sei.

Um mit Aussicht auf Erfolg zur Offensive überzugehen, müssten sich die Gegner des Materialismus derselben kritischen Waffe bedienen, mit der sie bisher bekämpft wurden. Wenn der Materialismus dem Glauben gegenüber sein Wissen in's Gefecht führt, so müssten die Grundlagen dieses Wissens mit derselben Schärfe geprüft werden, mit welcher die Grundlagen des Glaubens geprüft

Digitized by Google

und — wer kann es läugnen? — erschüttert worden sind. Den, der die Existenz des Geistes bezweifelt, würde man fragen, ob er der Existenz der Materie so ganz gewiss sei? Wer Beweise fordert für die Wirklichkeit des Uebersinnlichen, würde Beweise zu liefern haben für die Wirklichkeit des Sinnlichen. Eine consequente Durchführung dieser Methode würde zur Versöhnung stimmen. Denn sie würde ergeben, dass die Materie ebensowohl Glaubenssache ist, wie der Geist; dass es die nämliche Einrichtung unseres Denkvermögens ist, die uns nöthigt, einen Stoff ausser uns vorauszusetzen und an einen Geist zu glauben, der den Stoff beherrscht. Ich will versuchen, Ihnen den Ideengang zu entwickeln, der gerade die Materialisten par métier, die Naturforscher, zu bescheidener Zurückhaltung in diesen Streitfragen veranlasst. Den Dank der Frommen werde ich mir freilich nicht verdienen. Denn das Gewand, in welches die Völker je nach dem Standpunkt ihrer Erfahrungen und je nach der Reife ihres Urtheils die Ergebnisse ihres Denkens kleideten, bleibt bei dieser Untersuchung ausser Frage. Nur darauf mag hingewiesen werden, dass auch das materielle Gebiet seine Mythologie hat und dass eine Substanz, die „aus Scheu vor der Leere" im luftverdünnten Raum aufsteigt, nicht minder fabelhaft und ebenso anthropomorphistisch ist, als der Gott oder die Götter irgend eines religiösen Bekenntnisses.

Das Zeugniss der Sinne ist es, auf welches die Annahme einer Körperwelt sich gründet. Wir sehen, hören und greifen sie. Aber ist das Zeugniss der Sinne so unbestechlich, dass wir ihm unbedingt vertrauen dürften? Die tägliche Erfahrung lehrt das Gegentheil. Im Traum und Wachen gaukeln uns die Sinne Bilder vor, die wir als Täuschungen erkennen. Dass in der Erwartung, in der Erinnerung Empfindungen in uns auftauchen, die von den sogenannten sinnlichen Eindrücken nicht zu unterscheiden sind, wer hätte dies nicht schon an sich selber erfahren, wenn er die Hand ausstreckte, um zu prüfen, ob es regne, oder wenn er einer allmählich sich entfernenden Musik lauschte und, wie es Jean Paul so schön ausdrückt, die leisesten, also fernsten Töne nicht von den innern, also nächsten, zu scheiden wusste? Unzweifelhaft erzeugen sich in uns zu Zeiten Vorstellungen einer Aussenwelt ohne äusseren Anlass; wodurch versichern wir uns, dass zu anderen Zeiten die

Digitized by Google

Ursache solcher Vorstellungen ausser uns, in einer leibhaftigen Aussenwelt liege? Um hierauf zu antworten, ist ein tieferes Eingehen in das Wesen unseres Sinnenlebens unerlässlich.

Es ist eine allgemein anerkannte Wahrheit, dass, die Aussenwelt einstweilen zugegeben, Alles, was wir von ihr erfahren, in Veränderungen unserer Nerven, namentlich der sensibeln oder Sinnesnerven beruht. Aber nur im Bereiche Eines Sinnes und nur bei den eingreifenderen Erregungen desselben ist das Verhältniss des Reizes zu dem Nerven von Anfang an richtig aufgefasst worden. Wenn die Berührung eines schneidenden, stechenden, brennenden Körpers Schmerzen hervorruft, so sind diese Schmerzen, daran hat uns nie ein Zweifel beschlichen, Aeusserungen unserer eigenen Nerven. Das Instrument ist scharf, spitz, heiss, Alles nur nicht schmerzhaft, sondern vermöge seines mechanischen Impulses Ursache meines Schmerzes. Der Schmerz hat sich bei jedem Anlasse unserm Bewusstsein zu gewaltsam aufgedrängt und ist zu sehr Sache des Einzelnen, als dass seine, wie man sich auszudrücken pflegt, subjective Natur hätte verborgen bleiben können.

Mit den Farben und Tönen, mit den Gerüchen und Geschmäcken, mit den mässigen Temperaturgraden verhält es sich in Wahrheit nicht anders, wie mit dem Schmerz. Wir haben uns gewöhnt, Farbe, Geschmack u. s. f. als Qualitäten der Dinge zu betrachten; aber alle diese sogenannten Qualitäten sind subjective Wahrnehmungen, Bilder aus dem Kreise oder der Scala, in welchen das Leben der besonderen Sinnesnerven sich bewegt, Reactionen, die zu den äusseren Einflüssen, von welchen sie angeregt werden, in der nämlichen Beziehung stehen, wie der Schmerz zu dem schneidenden Werkzeug. Von den meisten Sinnen kennen wir die eigentliche Natur dieser äusseren Einflüsse. Das, was die Empfindung eines Tones in uns hervorruft, sind Schwingungen, die von einem in Schwingung versetzten Körper, z. B. einer Saite, der Luft mitgetheilt werden, von der Luft dem Paukenfell im Gehörorgan, vom Paukenfell den Gehörknöchelchen, dann dem Wasser des innern Ohres, die aber so lange Schwingungen bleiben, bis sie den von dem Wasser des innern Ohres bespülten Nerven treffen, der seinen veränderten Zustand in der Weise oder, wie wir zu sagen pflegen, in der Energie des Tönens empfindet. Mit der Zahl der Schwingungen in gleichen Zeiträumen wächst die Höhe, mit der Weite oder Excursion der Schwingungen die Stärke des Tones; die Verschiedenheiten des Klanges der Töne hängen von schwachen Schwingungen ab, welche die die Tonhöhe bestimmenden Schwin-

Digitized by Google

gungen begleiten und je nach dem Material des tönenden Körpers in Zahl und Dauer variiren. Giebt man auf einem musikalischen Instrument einen Ton an, so erzielt man Schwingungen, die, wenn sie ein lebendes Ohr erreichen, Ursache werden, dass das Ohr sich tönend empfindet, wie ein Schlag auf die Körperoberfläche Ursache wird, dass die Haut sich schmerzend empfindet. Man weiss Schlag und Schmerz auseinanderzuhalten; im Gebiete des Gehörsinns aber bezeichnet unsere Sprache die äussere Ursache und die innere Wirkung mit demselben Wort: man lässt statt Schwingungen, Töne durch die Luft zittern; man verlegt den Ton, statt in das Ohr, in das musikalische Instrument; man gestattet sich, der Kürze zu Liebe, den Ausdruck „die Saite tönt" statt des schwerfälligen „die Saite ist Ursache, dass das Ohr Töne producirt."

Schwingungen sind es auch, die die Empfindungen desjenigen Organs wecken, das sich seiner Erregung in der Weise oder Energie des Lichtes und der Farben bewusst wird; aber Schwingungen nicht der Luft, sondern eines ungreifbaren und unwägbaren Aethers, den wir nur aus seinen Bewegungen erkennen. Den verschiedenen Schwingungszahlen entsprechen verschiedene Farben, so dass z. B. je nachdem in der Secunde 436, oder 533 oder 630 Billionen Schwingungen die Nervenhaut des Auges treffen, die Empfindung der rothen, gelben oder blauen Farbe entsteht. Wieder verlegen wir unsere Eigenschaft, Blau zu empfinden, auf den Stoff, der die Eigenschaft hat, die Aetherschwingungen so zurückzuwerfen, dass sie der Netzhaut 630 Billionen Schwingungen in der Secunde mittheilen, und nennen den Körper blau, der es veranlasst, dass aus der Reihe der uns eigenen Farbenvorstellungen die Vorstellung der blauen Farbe zum Bewusstsein kömmt.

Von der Wärme weiss man, dass sie die Kraft hat, die Körper auszudehnen und deren chemische Wechselwirkung zu begünstigen, und dass sie die Neigung hat, sich von Körper zu Körper bis zur Ausgleichung mitzutheilen. Sie zeigt diese Neigung und bewährt jene Kraft auch in Berührung mit der menschlichen Haut und mit den in der Haut sich verbreitenden Nerven. Aber wie der normale Zustand der Haut einen Bestandtheil des Gefühls körperlichen Behagens ausmacht, das wir der Gesundheit verdanken, so drängen sich Temperaturänderungen der Haut dem Selbstbewusstsein als Gefühle des Frostes, der Kälte, Wärme, Hitze auf. Und nun heisst das Medium selbst — statt die Ausdehnung mindernd oder mehrend, statt Stoffwechsel hemmend oder begünstigend — kalt oder warm,

Digitized by Google

je nach den Schwankungen des Gefühls, welches die Schwankungen der Ausdehnung oder der Lebhaftigkeit des Stoffwechsels begleitet.

Bei der Beurtheilung von Geschmacks- und Geruchsempfindungen sind wir in dem nämlichen Vorurtheil befangen, doch liegt es uns näher, uns desselben zu entäussern. Dazu hilft die Erfahrung, die auf das Subjective in der Auffassung der Geschmäcke und Gerüche hinweist. Man kann den Antheil, der dem Sinnesorgan an der Thatsache des Schmeckens zukömmt, nicht übersehen, wenn man sich erinnert, wie verschieden der Eindruck ist, welchen Substanzen von gleicher chemischer Constitution auf verschiedene Zungen, ja auf die Zunge Eines und desselben Individuums zu verschiedenen Zeiten ausüben. Die Sprache hat sich der besseren Einsicht anbequemt: man sagt von einem Gegenstand, er sei blau oder habe eine blaue Farbe; aber zu sagen, er errege blaue Farbe, wäre, so richtig es ist, doch dem Geiste der Sprache zuwider. Von einer schmeckbaren Substanz sagen wir ebensowohl, sie habe, als sie errege einen bittern, süssen u. s. w. Geschmack. Man erkennt den Geschmack als Aeusserung des Sinnesorgans und lässt doch, der Analogie wegen, die Bitterkeit, Süssigkeit u. s. w. den Aussendingen.

Ich fasse das Resultat dieser Betrachtungen noch einmal zusammen und behaupte: Alles, wodurch wir von einer Aussenwelt unterrichtet zu sein glauben, sind Formen des Bewusstseins, zu welchen die Aussenwelt sich nur als anregende Ursache, als Reiz im Sinne der Physiologen verhält. Die Aussenwelt hat nicht Farben, nicht Töne, nicht Geschmäcke; was sie wirklich hat, erfahren wir nur auf Umwegen oder gar nicht; was das sei, wodurch sie Einen Sinn afficirt, erschliessen wir nur aus ihrem Verhalten gegen die andern, wie wir beispielsweise den Ton, d. h. die Schwingungen der Stimmgabel mit dem Auge sehen und mit den Fingern fühlen; das Wesen mancher Reize, die nur Einem Sinne sich offenbaren, z. B. der Reize des Geruchssinns, ist uns noch heute unzugänglich. Die Zahl der Eigenschaften der Materie richtet sich nach der Zahl und der Schärfe der Sinne; wem ein Sinn gebricht, dem ist eine Gruppe von Eigenschaften unersetzlich verloren; wer einen Sinn mehr hätte, besässe ein Organ zum Erfassen von Qualitäten, die wir so wenig ahnen, wie der Blinde die Farbe. Hat doch schon die Wahrnehmbarkeit von Luft- und Lichtätherschwingungen ihre Grenze in der

Digitized by Google

Trägheit der Nervensubstanz; existiren doch Schwingungen, denen kein Ton, keine Farbe entspricht, weil ihre Geschwindigkeit zu gross, ihre Excursion zu gering ist, als dass der Nerve an der Bewegung Theil nehmen könnte. Wie dürften wir läugnen, dass es Wirkungen der Naturkräfte aufeinander und vielleicht auch auf anders begabte Organismen gebe, von denen sich unsere Philosophie nichts träumen lässt?

Es ist hier nicht der Ort, diese Frage weiter zu verfolgen und es genügt zu wissen, dass das, was man objective Wahrnehmung nennt, in Einer Beziehung, in Beziehung nämlich auf die Form oder Qualität der Wahrnehmung, nicht wahrhaftiger und ebenso subjectiv ist, wie das Traumbild.

Ich muthe Ihnen noch einen weiteren Schritt in das Gebiet der Nervenphysiologie zu, der gleichsam als Probe auf unsere Rechnung dienen mag. Wenn das, was die populäre Betrachtung der Aussenwelt für Qualitäten der Körper nimmt, in der That Form unseres Bewusstseins, Lebensäusserung unserer Sinne ist, so darf es auf die Art der Einwirkung bei dem Sinnesorgan nicht ankommen und dasselbe muss jeden Eingriff in der dem Sinnesorgan eigenen Energie, das Ohr durch Töne, das Auge durch Farben, die Haut durch Temperaturgefühle beantworten. Sie wissen Alle, dass dem so ist. Nicht jede Art von Naturkräften bahnt sich zu jedem Sinnesorgan den Weg. Aber wo immer ein Sinnesorgan äusseren Einflüssen ausgesetzt ist, und wie verschieden diese Einflüsse sein mögen, ob mechanischer, chemischer, electrischer Natur, sie rufen in jedem Sinnesnerven nur die Art von Empfindungen hervor, die er uns im regelmässigen Verkehr mit der Aussenwelt zu liefern bestimmt ist. Ein Druck auf das Auge, ein durch dasselbe geleiteter galvanischer Strom erzeugen Feuererscheinung; im Moment eines kräftigen Stosses an den Kopf wird ein salziger Geschmack auf der Zunge bemerkbar; die Haut reagirt durch dasselbe Gefühl von Wärme und Brennen auf hohe Temperaturen, auf mechanische Verletzungen und auf chemisch zersetzende Stoffe, Säuren und Alkalien. Vor Allem aber dient zur Illustration der ausgesprochenen Sätze das Verhalten der Organe gegen den allen gemeinsamen innern Reiz, das Blut. Der Andrang desselben, den man, wenn er vorübergehend ist, Congestion, und wenn er eine höhere Intensität erreicht, Entzündung nennt, verräth sich im Auge durch Funken und Blitze, im Ohr durch Klingen und Brausen, auf der Zungenoberfläche durch die Empfindung des Ekels und deren Folgen. Gewiss würden auch bei Entzündungen der obersten Region der Nase,

Digitized by Google

in welcher allein der Geruchsnerve sich verbreitet, die Geruchsphantasmen nicht fehlen, doch bietet sich kaum Gelegenheit, eine auf jene Localität beschränkte Erkrankung zu beobachten.

Es wird jetzt möglich sein, in wenig Worte zusammenzudrängen, was der Annahme des Gegensatzes zwischen objectiven und subjectiven Sinneserscheinungen zu Grunde liegt. Eigentlich hat jede Sinneserscheinung ihre subjective und objective Seite: sie ist subjectiv, insofern sie nur dem Subject bewusst und in ihrer Qualität durch die Eigenart des Sinnesnerven bestimmt wird; sie ist objectiv, sofern es eines Anstosses bedarf, um den Sinnesnerven zu erregen und die Aufmerksamkeit ihm zuzuwenden. Geht dieser Anstoss von Reizen aus — man nennt sie specifische oder adäquate — für die der Sinn ausschliesslich oder vorzugsweise empfänglich, für deren Aufnahme, Concentration, Leitung er mit einem besondern Apparat ausgerüstet ist, so betrachtet man die Empfindung als eine objective; die von Reizen anderer Art, seien es äussere oder innere, angeregten Empfindungen heissen subjective. Für das Auge z. B. sind adäquate Reize die Schwingungen des Lichtäthers und subjectiv alle Lichtempfindungen, die nicht unmittelbar durch diese Aetherschwingungen hervorgebracht werden, also ebenso die Bilder, die ein Druck auf das Auge oder ein electrischer Strom erzeugt, wie die Traum- und Nachbilder. Die adäquaten Reize für das Ohr sind die Schallschwingungen. Ob man als adäquate Reize der Tastnerven die Temperaturschwankungen oder die mechanischen Widerstände betrachten wolle, mag dahingestellt bleiben.

Ich habe vorhin die Frage aufgeworfen, wie wir dazu kommen, die Ursache gewisser sinnlicher Vorstellungen ausser uns, in eine materielle Aussenwelt zu setzen und ich darf nunmehr hoffen, verstanden zu werden, wenn ich sage, dass es vorzugsweise die objectiven, d. h. die durch adäquate Reize erzeugten Sinneserscheinungen sind, auf die der Glaube an die Aussenwelt sich gründet. Was aber haben, so müssen wir weiter fragen, die objectiven Sinneserscheinungen voraus, um diesem Glauben zur Stütze zu dienen?

Digitized by Google

In der That sind sie von ungleichem Werth und ihre Bedeutung beruht nur auf der Art, wie sie einander ergänzen.

Man denke sich einen Menschen mit fühlender Haut, aber ohne Augen und ohne die Erfahrungen, die wir mit Hülfe unserer Augen gemacht haben; was könnte denselben bestimmen, die Eindrücke, die seine Körperoberfläche empfängt, auf eine ihm angethane Gewalt zu beziehen? Er wäre nicht einmal in der Lage, in der wir, mit unsern völlig ausgebildeten und erzogenen Sinnen uns gar oft befinden, in der Lage, nicht zu wissen, ob ein Kitzel, ein Jucken oder Stechen von einem fremden Körper herrühre oder eine Aeusserung des aufgeregten Blutes sei; ihm bliebe selbst dieser Zweifel erspart, wie ihm, im Falle des Zweifels, das wichtigste Mittel, den Thatbestand zu constatiren, fehlte. Mit einigem Scharfsinn käme er wohl allmählig dazu, durch die tastende Hand die seinem eigenen Leibe fremdartige, seine Körperoberfläche berührende und von derselben ablösbare Ursache seiner Empfindungen zu enthüllen. Den mit sehenden Augen Begabten ist es leichter gemacht. Im Auge entwerfen sich mit dem constanten, uns überall begleitenden Bilde des eigenen Körpers die wechselnden Bilder der äussern Gegenstände; die Coincidenz der Tastempfindung mit dem Moment, wo der äussere Gegenstand und unser Körper im Netzhautbilde einander begegnen, belehrt uns, dass jener Empfindung und dieser Vereinigung ein- und derselbe Vorgang zu Grunde liegen; dass es aber ein äusserer Vorgang sei, wird um so mehr zur Gewissheit, wenn der sichtbaren Seite desselben der Verschluss der Augen ein Ende macht.

Kömmt das Auge dem Tastsinn zu Hülfe, um ihn über die Ursache seiner Wahrnehmungen aufzuklären, so erwiedert der Tastsinn dem Gesichtssinn diesen Dienst, indem er ihm über die Bedeutung von Licht und Schatten Aufschluss verschafft. Das subjective Bild lernen wir, wie gesagt, von dem objectiven leicht dadurch unterscheiden, dass jenes vor dem geschlossenen Auge sich erhält, dieses schwindet. Die Unterscheidung eines objectiven Gemäldes von der objectiven körperlichen Wirklichkeit ist schwieriger und wäre mit gebundenen Händen unmöglich. Sicherheit gewinne ich nur dadurch, dass ich, indem ich tastend den Erhabenheiten und Vertiefungen des Objectes folge, mir der Bewegungen bewusst bin, wodurch ich die Hand meinem Leibe nähere oder von ihm entferne oder gar Hand und Leib dem Object entgegenbringe.

Digitized by Google

Auch die Quellen der Schall- und Tonempfindungen ausser uns zu suchen, werden wir hauptsächlich durch die Gesichtserscheinungen, die sie begleiten, veranlasst. Man sieht hämmern oder sägen und hört das entsprechende Geräusch; man hat erfahren, dass das Eine mit dem andern geht und kömmt und man hat die sichtbare Bewegung als Ursache der hörbaren Töne auffassen gelernt, weil man jederzeit durch die Bewegung den Ton, nicht aber durch den Ton die Bewegung hervorrufen kann.

Es werden diese Beispiele genügen, um den Weg verständlich zu machen, auf welchem wir mit dem ersten Erwachen der Seele die Einsicht gewannen, dass es äussere, von unserm Selbst unabhängige Mächte giebt, denen die Sinnesthätigkeit unterworfen ist. Aus den nämlichen Beispielen erhellt aber auch, warum gerade die adäquaten Reize geeignet sind, jene Einsicht zu befestigen. Sie sind es dadurch, dass wir die Sinne gegen sie zu verschliessen und dass wir sie einer gegenseitigen Controle zu unterwerfen im Stande sind. Beide Mittel werden angewandt, um die Realität sinnlicher Empfindungen zu prüfen; ich verweile bei dem zweiten, weil es verwickelter ist und zugleich einen tiefern Blick in die Art der Schlussfolgerungen gewährt, auf welchen unsere Naturerkenntniss aufgebaut ist. Man erklärt also ein Object für körperlich, wenn es ausserdem, dass es sichtbar, auch greifbar ist; man hält einen Ton für objectiv, wenn es gelingt, mit den Augen das Werkzeug zu entdecken, von dem er ausgeht; man nennt den Geschmack objectiv, mit dem der Anblick und das Gefühl der Berührung des schmeckbaren Stoffs verbunden ist. Worin liegt in allen diesen Fällen der Beweis der Objectivität? In nichts anderem, als in der Unwahrscheinlichkeit, dass sich durch das blosse Spiel der Phantasie, ohne gemeinschaftliche Ursache, zu der Einen Empfindung die andere hinzugesellen sollte. Der gemeine Menschenverstand fragt bei einer dem Auge vorschwebenden Gestalt nur, ob sie ein Luftbild sei oder auch der Berührung Widerstand leiste. Wenn dagegen der Vertreter der idealistischen Weltanschauung behauptete, dass das Gefühl der Berührung der Gestalt ebensowohl ein Product der Einbildungskraft sei, wie das Bild der Gestalt, so vermöchten wir um so weniger, ihn streng zu widerlegen, je öfter wir erfahrungsmässig durch die Einbildungskraft getäuscht werden, wie wenn wir z. B. die Münze, die der Taschenspieler uns zeigt und auf einen Moment in die Hand drückt, wirklich festzuhalten glauben.

Unwahrscheinlich, wie das gleichzeitige entsprechende Phantasiren verschiedener Sinne Eines Individuums, ist auch das gleich-

Digitized by Google

artige Phantasiren des nämlichen Sinns verschiedener Individuen, und so gilt als Zeugniss für die Realität sinnlicher Wahrnehmungen ihre Wahrnehmbarkeit durch Viele oder Alle. Eine Anzahl adäquater Reize, wie Licht, Schall, Wärme, haben die Eigenthümlichkeit, durch Wellenbewegungen oder Strahlungen, also von einem Mittelpunkt aus, radienartig in die Ferne zu wirken. Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass die mit gesunden Sinnen begabten Menschen, die sich im Bereiche jener Wellenbewegungen befinden, wir wissen nicht ob Alle gleichförmig, doch Jeder jedesmal in derselben Weise von denselben afficirt werden. So ist es ja möglich geworden, den Formen unseres Bewusstseins Namen zu geben und uns mittelst dieser Namen zu verständigen, wenn es auch ewig unentschieden bleibt, ob meine Rothempfindung die meines Nachbars vollkommen deckt. Genug, dass wir Beide den Namen „Roth" aussprechen, so oft unsere Augen von 436 Billionen Schwingungen in der Secunde getroffen werden. Und so haben wir uns gewöhnt, den Nachbar um seine Ansicht von der Sache anzugehen, wenn wir selbst in Zweifel gerathen, ob das Roth, das wir sehen, von Aetherschwingungen oder von einem unadäquaten Reize herrühre. „Ist es hier heiss oder kalt?" frage ich, wenn ich glühe oder friere, die mit mir in Einem Raume verweilenden Nebenmenschen und behaupte Fieber, d. h. subjective Temperaturempfindungen zu haben, wenn Andern die Wärme behaglich vorkömmt.

Auch hierbei sind Irrthümer möglich. Das Gericht verlangt zwei Zeugen; aber sicherlich begegnet es nicht blos im Mährchen, dass ein halbes Dutzend in gleicher Furcht befangener Menschen bei dem Rascheln des Laubes im Walde eine wilde Bestie zu sehen glaubt und gesehen zu haben beschwört. Uns erklärt sich in solchem Falle die Gleichartigkeit der Hallucination aus der Gleichartigkeit des Affects und der dadurch bewirkten Empfänglichkeit. Wenn ruhige, besonnene Gemüther gleichzeitig gleichartige Empfindungen haben, können wir nicht wohl anders, als eine Allen gemeinschaftliche, Allen äusserliche Ursache voraussetzen.

Für die höhern Sinne, wie wir den Gesichts- und Gehörsinn nennen, weil sie vorzugsweise zur Entwickelung des Seelenlebens beitragen, liegt endlich noch in der Buntheit und Manchfaltigkeit ihrer objectiven Empfindungen ein Motiv, die Ursache dieser Empfindungen ausser uns zu suchen. Sicherlich sind Farben und Töne Aeusserungen unserer Organe; aber die Farben, die im Sehnerven, die Töne, die im Hörnerven schlummern, verhalten sich

Digitized by Google

zu denen, die die Aussenwelt aus den Nerven hervorlockt, wie der Farbenkasten zum Gemälde, das Instrument zum Tonstück. Was der Künstler thut, um die Farben zum Bilde, die Töne zur Symphonie zu ordnen, das vollziehen an unsern Sinnen die adäquaten Reize. Die Netzhaut ist befähigt, in jedem Punkte jede Farbe zu empfinden; dass wir aber, ohne Anleitung von aussen, die Punkte so gruppirt haben würden, wie sie sich beim Anblick der sichtbaren Welt in uns gruppiren, ist höchst unwahrscheinlich, ja undenkbar. Wir unterscheiden wohl, was die Sinne aus sich zu produciren fähig sind, und was sie im Verkehr mit der Wirklichkeit aufgenommen haben. Erinnerungsbilder des Erlebten sind es, womit wir, sobald wir zum Selbstbewusstsein erwachen, die Vorstellung erfüllt finden; sie verdrängen selbst in Fiebern und Entzündungen die den unadäquaten Reizen entsprechenden elementaren Erregungsformen, die Feuererscheinungen, die Empfindungen des Ohrenbrausens und Klingens, die sich allenfalls als angeborne Aeusserungen der sinnlichen Energie deuten liessen. Eben die Werke der Kunst, die wir als Producte einer schöpferischen Phantasie bewundern, liefern, genau betrachtet, die Beweise der Abhängigkeit der Phantasie von der Umgebung.

Ueberblicken wir noch einmal die Kriterien, mittelst deren wir die Objectivität der Sinneserscheinungen prüfen: sie ist bezeugt, wenn die Eindrücke gleichzeitig mehrere Sinne oder mehrere Individuen oder einen Sinn in complicirter Anordnung treffen. Und erwägen wir noch einmal den Grund, warum wir diesen Zeugnissen vertrauen? Ich sagte, weil es unwahrscheinlich ist, dass eine Mehrheit von Thatsachen, wie sie hier vorliegt, durch blossen Zufall sich gleichzeitig wiederholen sollte; mit andern Worten, weil es wahrscheinlich ist, dass den wiederholt gleichzeitigen Wirkungen eine einfache Ursache zu Grunde liege. Es ist unglaublich, dass Hunderte von Menschen im nämlichen Augenblick eine phantastische Gesichtserscheinung von der Form des Mondes haben sollten, und darum glauben wir an den Mond als Ursache des Mondbildes der Hunderte von Augenpaaren. Es wäre ebenso unbegreiflich, warum sich zufällig jedesmal mit einem Bilde von bestimmter Form und Farbe in meinem Auge zugleich ein bestimmter Druck, Ge-

Digitized by Google

ruch, Geschmack verbinden sollte und darum construiren wir in Gedanken ein Einfaches als Ursache aller dieser combinirten sinnlichen Empfindungen; wir nennen das Einfache einen Körper und nehmen so vielerlei Körper an, als wir verschiedene beständige Combinationen von sinnlichen Empfindungen entdecken. So ist Alles, was von der materiellen Welt ausgesagt wird, erschlossen aus Veränderungen des Bewusstseins, aber der Schluss ist bündig, wie irgend einer, so weit überhaupt unsere Schlüsse bündig sind.

Mit diesem letzten Vorbehalt gebe ich einem neuen Zweifel Raum, der tiefer einschneidet und weiter greift, als die bisher berührten Zweifel an der Wahrhaftigkeit der Sinne. Das Räsonnement, welches mit der Anerkennung einer materiellen Körperwelt endete, ist, wie Sie gesehen und, ich darf hoffen, unbedenklich gebilligt haben, gebaut auf die Erforschung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen unsern Empfindungen und den dieselben anregenden Kräften. Wer aber versichert uns der Objectivität, wenn ich es so nennen darf, dieses ursächlichen Zusammenhanges? Könnte das Verhältniss von Ursache und Wirkung nicht eine blos angelernte Formel sein, nach welcher der Menschengeist sich die Erscheinungen zurecht legt, während vielleicht unter den Dingen an sich Beziehungen ganz anderer Art herrschen? Ob letzteres der Fall sei, ist eine müssige Frage, auf welche eine verständliche Antwort sich nicht erwarten lässt. Aber dass die Auffassung, die die Thatsachen in wirkende und gewirkte zerlegt, eine ursprünglich menschliche, angeborne ist, glaube ich beweisen zu können.

Vergeblich bemüht man sich, den Begriff der Causalität aus der Beobachtung des Mit- oder Nacheinander abzuleiten. Dass zwei Ereignisse sich, wenn auch noch so oft, nacheinander einstellen, enthält noch nicht die Aufforderung, sie in ursächliche Verbindung zu bringen. Man kann ein denkendes Wesen sein und zunächst doch nur an die Folge im zeitlichen Sinne denken. Mit dem Ausdruck Folge den Sinn von Wirkung zu verknüpfen, ist eine Zuthat, die der Eigenart unseres Geistes, ich möchte fast sagen, unseres Gemüthes entspringt. Denn die Befriedigung, die eine sogenannte Erklärung giebt, liegt in der Anerkennung der Nothwendigkeit, der Gesetzlichkeit: „es musste so sein". Das was sein musste, ist Wirkung. Der Wirkung gegenüber greifen wir aus dem Fluss der Thatsachen Eine heraus, der wir Freiheit zugestehen und nennen sie Ursache. Der Satz: x ist die Ursache von y,

Digitized by Google

der Regen ist die Ursache der Nässe, lässt sich so umschreiben: es ist nicht nothwendig, dass es regne; wenn es aber regnet, so ist die Nässe nothwendig. Im nächsten Augenblick erinnern wir uns freilich, dass auch den Wolken nicht die Entscheidung zusteht, ob sie sich ergiessen wollen, oder nicht; der Regen wird zur Nothwendigkeit und das Attribut der Freiheit wird einem andern, weiter rückwärts liegenden Einfluss beigemessen und so weiter nicht in infinitum. Denn wir stossen bei allen Naturbetrachtungen auf eine Grenze, an welcher die Kette bekannter Ursachen, nicht aber das Verlangen nach Ursachen ihr Ende erreichen. Dies Verlangen zu stillen, muss der Mensch zu einer letzten Ursache durchdringen, die nur Ursache und wirklich frei ist und diese letzte Ursache ist seine Gottheit. Der Begriff derselben läutert sich im Laufe der Zeiten. Lässt sich die jugendliche Menschheit an Körpern genügen, von denen wie von der Sonne Licht, Wärme und Leben ausgeht, so wird auf einem vorgerücktern Standpunkte die Sonne selbst zum Geschöpf und es erhebt sich die Frage nach dem Ursprung, d. h. nach der Ursache der von ihr ausgehenden Kräfte. Entspricht der Polytheismus dem dilettantischen Wissen, welches um Erklärungen niemals verlegen ist, weil es seine Hypothesen auf den besondern Fall berechnet und unvermittelt nebeneinander stellt, so spiegelt sich im Monotheismus das Bedürfniss des philosophisch geschulten Geistes ab, die Summe der Einzelheiten von einem einheitlichen obersten Princip abzuleiten. Die Aufgabe, den Gottesbegriff von den mythischen Zuthaten zu reinigen, die ihm aus seinen verschiedenen Entwicklungsphasen ankleben, fällt hauptsächlich der Naturwissenschaft zu: sie wandelt den Himmel in Atmosphäre, die Hölle in geschmolzene Schlacken um; sie drängt in dem Maasse, wie sie die Gesetzmässigkeit der Naturereignisse kennen lehrt, den Glauben an unmittelbare göttliche Eingriffe zurück; sie wirkt, indem sie uns an die Rücksichtslosigkeit der Naturkräfte gewöhnt, der laxen Logik der Hoftheologen entgegen, denen bei der Genesung eines Prinzen Gottes Finger deutlich, bei einem fürstlichen Todesfall Gottes Rathschluss unerforschlich ist. Aber wenn der Astronom behauptet, er habe den Himmel durchforscht, ohne einen Gott zu finden, so sagt er damit nur, dass er seiner Forschung an bestimmter Stelle willkührlich ein Ziel gesetzt habe. Dies steht in seiner Macht, wie es in Jedermanns Macht steht, eine von unbekannter Hand gestiftete Gabe zu empfangen und zu geniessen und auf Ermittelung des Absenders zu verzichten. Aber es steht nicht in unserer Macht, an der Exi-

Digitized by Google

stenz eines Absenders zu zweifeln. Der Glaube an eine letzte, freie Ursache ist so unaustilgbar, wie der Glaube an Ursachen überhaupt.

Aehnlich, wie der Begriff der Gottheit, ist der Begriff der Seele aus dem Causalitätsbedürfniss entsprungen und durch kindlich naive Vorstellungen getrübt worden und noch getrübt. Es lag zu nahe, die Aeusserungen, durch die ein lebender Körper sich von dem todten unterscheidet, einem Wesen zuzuschreiben, das den Körper zum zeitweiligen Wohnsitz benutzen und wieder verlassen könne. Es war natürlich, dass dieses Wesen, als das Belebende, Bewegende, Bestimmende, höher geschätzt wurde, wie die dienende und nach dem Tode sich in ihre Elemente auflösende körperliche Masse und so konnte es nicht fehlen, dass gerade die empirisch unlösbarsten Probleme, die Herkunft der Seele und ihre Schicksale im selbstständigen, von der Last des Leibes befreiten Zustande mit dem hervorragendsten Interesse erwogen wurden. Allen diesen Fragen gegenüber hat die Naturforschung das Recht, auszusprechen, dass für sie die Seele erfahrungsmässig nicht anders existirt, als in Verbindung mit einem organischen Leibe, abhängig von dessen Werkzeugen, von dessen Form- und Mischungsänderungen. Darf sie darum behaupten, dass die Seelenkräfte lediglich Aeusserungen einer bestimmten Mischung der Materie seien, wie Gewicht, Consistenz, Farbe u. dergl.?

Im Grunde ist die Verbindung jeder Art von Kräften mit jeder Art von Materie ein Mysterium, und dass ein Gemenge von Fett, Eiweiss und Phosphor Ideen producirt, nicht wunderbarer, als dass es Töne oder Geschmäcke empfindet. Wollte man einen Beweis für die Unabhängigkeit der Seele von dem Körper darin erblicken, dass sie den beständigen Wechsel des Stoffs, welchem der Körper unterworfen ist, überdauert und sich während des ganzen Verlaufs des Lebens als dieselbe weiss, während ihr körperliches Material in jedem Augenblick ein anderes ist: so würde man übersehen, dass dieses, unserm Verstande unfassliche „Beharren im Wechsel" in demselben Maasse den den körperlichen Thätigkeiten zugewandten Nerven eigen ist, dass Bilder und Melodien, die sich heute den Sinnen einprägen, nach Jahren noch an der unzählige Male erneuten Nervensubstanz haften.

Zudem ist ja auch die Unabhängigkeit des Selbstbewusst-

Digitized by Google

seins nicht absolut unanfechtbar. Es giebt krankhafte Seelenzustände, d. h. Gehirnleiden, in welchen das Gefühl der Persönlichkeit abhanden kömmt oder zwiespältig wird. Nur in Einer Beziehung ist die Seelenthätigkeit von der Thätigkeit der Sinne wesentlich verschieden. Ein Sinnesnerve kann jederzeit nur Eine Affection haben. Der Punkt der Netzhaut, der von rothem Lichte beschienen ist, kann nicht zugleich blaues Licht empfinden, eine Hörnervenfaser den Ton nicht zugleich stark und schwach vernehmen. In der Seele aber können zwei solcher Gegensätze nebeneinander existiren; ja sie müssen nebeneinander existiren, wenn die gewöhnlichste Verstandes-Operation, die Vergleichung, möglich sein soll. Ein Urtheil, wie „es wird heller", „es wird leiser", kann nicht abgegeben werden, wenn nicht das urtheilende Wesen zugleich mit der augenblicklichen Empfindung die zunächst vorangegangene in sich trägt. Und versuchte man, beide Affectionen verschiedenen Localitäten, die Eine dem Sinnesorgan, die andere einem Organ des Gedächtnisses zuzutheilen, so wäre die Schwierigkeit nur hinausgeschoben, nicht gehoben; man hätte dann nach einem höhern Organ, als dem des Sinnes und Gedächtnisses zu suchen, in welchem beide Qualitäten zugleich repräsentirt wären. Mit den Vorstellungen, die wir uns von der Functionsweise der räumlich ausgedehnten Bestandtheile des Nervensystems gebildet haben, ist diese Vorstellung von einem gleichzeitig verschiedenartig afficirten Organ unverträglich.

Bekennen wir unsere mangelhafte Einsicht in das Wesen der Seele! Gestehen wir, dass sie ein Geschöpf der Reflexion ist, die hypothetische Ursache der Functionen des Erkennens, Fühlens und Wollens, die wir erfahrungsmässig in uns entdecken. Aber vergessen wir nicht, dass wir uns der Materie gegenüber in derselben Lage befinden, dass auch der Stein, den wir in den Händen zu wiegen meinen, nur eine Hypothese ist zur Erklärung des Complexes innerlicher Wahrnehmungen, die die Empfindung der Last begleiten, und dass zuletzt das Dasein der Körperwelt durch nichts gesichert ist, als durch die Folgerichtigkeit unserer Logik.

Und nun zum Schluss und zur Beruhigung! Ich habe gefragt, ob das Princip der Causalität, nach welchem der menschliche Geist den Zusammenhang der Erscheinungen auffasst, das Princip, auf welchem der Glaube an Körper und Seele beruht, in der Natur dieselbe Geltung habe, wie in unserm

Digitized by Google

Geiste. Den ersten Anlass zu jener Art von Erklärungen schöpfen wir offenbar aus der Betrachtung des Verhältnisses des Willens zu den Organen des eigenen Körpers und zur Aussenwelt. Wir lernen den Willen als die verhältnissmässig frei waltende Kraft kennen, der unsere Bewegungen und durch Uebertragung die Bewegungen der äussern Objecte gehorchen. Dies Schema, in welchem der Wille Ursache, die Bewegung Folge ist, wenden wir an auf die Beziehungen der äussern Erscheinungen zu einander, und wo es zu entscheiden gilt, welche von zwei Thatsachen die relativ freie, welche die gehorchende sei, rufen wir das Experiment an, d. h. wir schalten in den Gang der Ereignisse die eigene Willkühr wieder ein, setzen mit anscheinender Freiheit das Eine und erwarten das andere. Wie aber das Experiment das Prüfungsmittel der Causalität ist, so gewährt es zugleich durch die Möglichkeit, variirt, verfeinert und ins Unendliche vervielfältigt zu werden, einen Grad der Sicherheit des Wissens, der der mathematischen ebenbürtig ist.

Die hohe Stufe der Zuverlässigkeit, die den mathematischen Wahrheiten zugestanden wird, gründet sich nicht nur auf die Uebereinstimmung, welche in Betreff ihrer Grundlagen unter allen Geistesgesunden besteht, sondern auch auf die Bestätigungen, die jedes Axiom durch das Zutreffen der aus demselben abgeleiteten Schlüsse erhält. Die Festigkeit des Fundaments bewährt sich durch die Last, die es zu tragen im Stande ist. In dieser Beziehung bleibt die Erkenntniss der Natur, die wir durch unsere Deutung der sinnlichen Phänomene erworben haben, hinter den mathematischen Kenntnissen nicht zurück. Dadurch, dass wir mit den Körpern rechnen, die wir zur Erklärung der Manchfaltigkeit unserer Bewusstseinsformen construirten, haben wir es zu der Beherrschung der Naturkräfte gebracht, die der Stolz unseres Zeitalters ist und, in stetigem Fortschritt begriffen, der Menschheit eine noch grössere Zukunft verspricht. Aber die Triumphe, die die Naturwissenschaft feiert, sie gebühren dem Geiste, der die Gesetze der Natur begreift, nicht den Sinnen, die ihnen blindlings unterworfen sind. Die Sinne liefern, jeder für sich, Farben, Drücke, Geschmäcke und dergleichen, der Geist combinirt die Einzelheiten zu Körpern. Er ist bei diesen Combinationen den Irrungen aller Erfahrungswissenschaften unterworfen, die eine reichere Erfahrung berichtigt. Er ist in Gefahr, durch Uebersehen sinnlicher Merkmale oder durch Hinzuphantasiren derselben über die Identität, die Zusammengehörigkeit, die Relation der

Digitized by Google

äussern Vorgänge getäuscht zu werden. Trotzdem ist er schon zu reich an gesichertem Besitz, als dass in ihm ein Bedenken gegen die Richtung seines Forschungstriebes, gegen die Grundlagen seiner Methode Wurzel fassen könnte, und wenn dies jemals sich ereignete, so müsste mit dem Glauben des Geistes an sich selbst auch der Glaube an die Aussenwelt zusammenbrechen.

Digitized by Google

Digitized by Google

NATURGESCHICHTE DES SEUFZERS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Hochgeehrte Versammlung!

Unter den Bewegungen, welche der Ernährung und dem Wachsthum des thierischen Organismus dienen, nehmen die Athembewegungen eine eigenthümliche Stellung ein. Im Allgemeinen vollziehen sich die Thätigkeiten der Organe des Stoffwechsels ohne Zuthun, ja ohne Wissen der Seele. Der Gesunde, wenn er nicht aus Neugier den Finger an den Puls legt, erfährt nichts von den rhytmischen Zusammenziehungen, mittelst deren das Herz das Blut durch die Adern treibt; nur vom Hörensagen kennt er die fortschreitenden Contractionen der Eingeweide, denen der Bissen, sobald er die Mundhöhle passirt hat, zur weiteren Beförderung anheim fällt. Und ebenso ungeheissen und unbewusst geht beim ruhigen Athmen, im Wachen wie im Schlaf, das Spiel der Muskeln vor sich, die abwechselnd die Brusthöhle erweitern und verengen. Die Natur hat dem Geiste zwar auferlegt, für die Herbeischaffung der Nahrungsmittel zu sorgen, aber zum Glück für seine Ausbildung hat sie es ihm erspart, sich mit deren innerer Verarbeitung zu beschäftigen. Nur dafür hat sie Fürsorge getroffen, dass Störungen des regelmässigen Ganges der Maschine zum Bewusstsein gelangen und zur instinkt- oder erfahrungsmässigen Abhülfe auffordern. Wir verspüren den aussetzenden, wie den abnorm verstärkten Schlag des Herzens, das Klopfen der Gefässe in jedem Körpertheil, in welchem sie krankhaft erweitert sind und wir werden durch Schmerzen, die sich zum Unerträglichen steigern können, auf die übermässigen, krampfartigen Zusammenziehungen des Magens und Darms aufmerksam gemacht. Hier aber ist die Stelle, wo die Besonderheit des Respirationsapparats hervortritt. Denn während die Seele sich bei den Unregelmässigkeiten der Bewegung im Bereich der Kreislaufs- und Verdauungsorgane nur duldend

Digitized by Google

verhält, besitzt sie den krampfhaften Athembewegungen gegenüber das Vermögen, bis zu einem gewissen Grade thätig einzugreifen, den Ausbruch zu unterdrücken oder hervorzurufen, ja, wie beim Husten und Lachen, ihn künstlich nachzuahmen. Ich habe zum Gegenstande des heutigen Vortrags eine dieser Modificationen des Athmens gewählt, die öfters halb unbewusst, niemals aber unwillkührlich zu Stande kömmt; es ist die Naturgeschichte des Seufzers, mit der ich Sie vertraut machen möchte, indem ich dessen nächste körperliche Ursache und die Methode seiner Ausführung darlege. Vermag die Einsicht in den Vorgang des Seufzens auch nicht, die fernern, geistigen Ursachen desselben aus dem Wege zu räumen, so bringt sie doch vielleicht schon dadurch Erleichterung und Zerstreuung, dass sie Sie gelegentlich veranlasst, die Aufmerksamkeit zwischen dem zu beseufzenden fremden Gegenstand und der eigenen Operation zu theilen.

Fürchten Sie nichts, wenn ich einen verhältnissmässig grossen Theil der mir gegönnten Stunde dazu verwende, um mich über Zweck und Mechanismus des ruhigen Athmens zu verbreiten; ich werde dafür meine eigentliche Aufgabe um so rascher erledigen.

Der Zweck des Athmens ist ein doppelter: erstens die Befreiung des Blutes von einem in demselben gelösten, gasförmigen Produkte des Stoffwechsels, der Kohlensäure, deren Anhäufung im Körper das Leben gefährden würde, und zweitens die Versorgung des Blutes mit einem in der Atmosphäre enthaltenen Gas, dem Sauerstoff, dessen der Organismus zur Einleitung des Stoffwechsels bedarf. Denn der Verbrauch an Material, der mit der Thätigkeit der lebenden Organe verbunden, ja deren eigentliche Grundlage ist, gleicht in vielen Beziehungen einem langsamen Verbrennungsprocess, zu dessen Unterhaltung die beständige Zufuhr des Sauerstoffs eben so nothwendig ist, als die beständige Beseitigung der der Oxydation bereits verfallenen und weiterer Verwendung unfähigen Substanzen. Dass zu den letztern auch ein Theil des im Blut enthaltenen Wassers gehört, welches mit der Kohlensäure ausgehaucht wird, dafür zeugen die Dämpfe, die sich in der Kälte aus dem Hauche niederschlagen.

Ein physikalisches Gesetz, dessen Einfluss zu beobachten das tägliche Leben häufige Anlässe bietet, bewirkt, dass die beiderlei Zwecke des Athmens, die Ausscheidung der Kohlensäure nebst Wasser und die Aufnahme des Sauerstoffs, in Einen Act zusammenfallen. Die Getränke, die ihren angenehmen prickelnden Geschmack dem Gehalt an Kohlensäure verdanken, wie Bier, Champagner,

Digitized by Google

Sodawasser und selbst das gewöhnliche Quellwasser, werden matt, wenn sie eine Weile an der Luft gestanden haben. Die Flüssigkeit strebt, sich mit den Luftarten, von welchen sie umgeben ist, nach bestimmten Verhältnissen, die von den verschiedenen Graden der Löslichkeit verschiedener Gase im Wasser abhängig sind, zu sättigen; sie giebt die Kohlensäure ab, die sie im Uebermaass enthält und nimmt dafür atmosphärische Luft auf. Ebenso tauscht das mit Kohlensäure geschwängerte Blut, der Luft ausgesetzt, einen Theil seiner Kohlensäure gegen Sauerstoff aus, eine Umwandlung, die sich durch den Uebergang der dunkeln, venösen Farbe des Bluts in die hellrothe, arterielle, verräth. Die Absperrung der Flüssigkeit durch eine feuchte poröse Scheidewand, etwa eine feuchte Blase, hindert diesen Austausch nicht; sie hindert ihn um so weniger, je dünner die Scheidewand. So ist also, um das Athembedürfniss zu befriedigen, nichts weiter erforderlich, als dass das Blut in dünnwandigen Röhren mit der Luft in Berührung gebracht und Luft und Blut aneinander vorübergeführt werden, damit stets die an Sauerstoff verarmte Luft durch neue, sauerstoffreichere, sowie das von Kohlensäure befreite Blut durch neues, sauerstoffbedürftiges, ersetzt werde. Der Körpertheil, in welchem zum Behuf des Gasaustausches Luft und Blut einander begegnen, ist das Athemorgan.

Es giebt Gruppen thierischer Organismen, die ein besonderes Athemorgan entbehren, weil die atmosphärische Luft sich durch ihren ganzen Körper verbreitet. Bei den Insekten und einem Theil der Spinnen tritt sie durch Oeffnungen der äussern Haut, die den Spaltöffnungen der Blätter gleichen, in ein System verzweigter Röhren, der sogenannten Tracheen, welche mit ihren feinsten Verästelungen alle Organe umgeben und durchziehen. Von diesen Thieren kann man sagen, dass die Luft in ihrem Leibe das Blut aufsucht, um es an jeder Stelle mit Sauerstoff zu versehen.

Bei allen anderen Geschöpfen, die niedrigsten ausgenommen, wird das Blut oder ein Theil desselben, nachdem es den Körper durchkreist und die venöse Beschaffenheit angenommen hat, einem Organ oder einer Anzahl gleichartiger Organe zugeführt, deren specifische Mission darin besteht, das Blut arteriell dem Herzen zurückzusenden, damit es geläutert seinen Weg von Neuem durch die Gefässe des Körpers zurücklege. Es macht überall einen doppelten Kreislauf durch, den bei den höhern Thieren ein in zwei Kammern getheiltes Herz unterhält, dergestalt, dass das Blut aus der linken Kammer in die Körperarterie, aus den Körpervenen in die rechte Kammer, aus dieser durch das Athemorgan wieder in die linke

Digitized by Google

Kammer zurückbefördert wird. Der Stamm der Körperarterie schickt Aeste ab, die sich durch oftmals wiederholte Theilung in immer feinere Zweige und zuletzt in dichte Netze engster, nur noch mikroskopisch wahrnehmbarer Röhrchen auflösen, aus welchen die successiv wieder zu stärkeren Aesten zusammenmündenden Venen ihren Ursprung nehmen. Durch die Netze der feinsten Röhrchen, die man Capillargefässe nennt, findet die Wechselwirkung des Blutes mit den festen Geweben statt, auf welcher die Ernährung beruht. Ein ähnliches, sehr dichtes Capillarnetz liegt auch in dem Athemorgan zwischen den zu- und rückführenden Gefässstämmen; doch dient es hier nicht zur Ernährung, sondern nur dazu, den Blutstrom in möglichst dünner Schichte möglichst oberflächlich auszubreiten.

Das Athemorgan kömmt in zwei Formen vor, als äusserlich vorragendes und als sackförmig eingestülptes, als Kieme und Lunge. Kiemen sind die Athemorgane der im Wasser lebenden und Wasser athmenden Thiere, d. h. der Thiere, die ihren Bedarf an Sauerstoff aus der in Wasser gelösten atmosphärischen Luft beziehen in Folge eines ähnlichen Austausches der Gase zwischen Wasser und Blut, wie er zwischen Luft und Blut Statt findet. Die Kiemen sind büschel- oder kammförmige, nackte oder, wie bei den meisten Fischen, durch einen knöchernen Deckel geschützte Auswüchse der Haut: indem das Blut durch ihre Capillargefässe, das Wasser, mit oder ohne Zuthun des Thiers, längs ihrer Oberfläche dahinfliesst, sind von beiden Seiten die Bedingungen des Respirationsprocesses erfüllt.

Verwickelter sind die Verhältnisse bei den Luft athmenden Geschöpfen, die, um die athmende Fläche vor Austrocknung zu behüten, eines sackförmig eingestülpten Respirationsorgans, einer Lunge, bedurften. Zwar das Blut erneuert sich in den Wänden dieses Sackes durch dieselbe Herzthätigkeit, wie in den Zotten oder Blättern der Kiemen, aber zur Erneuerung der Luft muss der Sack abwechselnd gefüllt und entleert werden, ist eine doppelte Bewegung, eine Ein- und Ausathmung, Inspiration und Exspiration nothwendig. Und diese Bewegung verstehen wir unter dem Mechanismus der Respiration.

Bevor ich auf denselben näher eingehe, muss ich Ihnen das Organ, um dessen Füllung und Entleerung es sich handelt, etwas genauer schildern, als die bisherigen Betrachtungen erforderten. Ich werde dabei auf ein gewisses Maass Ihnen bereits geläufiger anatomischer Anschauungen rechnen dürfen, zu denen die Be-

Digitized by Google

schäftigung theils mit Brustleidenden, theils mit den auf unsern Tisch gelangenden Thieren den Grund gelegt haben wird. Sie wissen also, dass der Mensch, gleich den verwandten Thieren, nicht Eine Lunge hat, sondern zwei; vielleicht ist Ihnen auch bekannt, dass jede Lunge, wie an einem Stiele, an dem Zweige eines Rohrs, der Luftröhre hängt, welches in die Mundhöhle, hinter der Zunge sich öffnet und, wenn etwas von Nahrungsmitteln oder Getränken zufällig hineingeräth, falsche Kehle genannt wird, obgleich es eigentlich die wahre ist. Das Rohr, mit dem Kehlkopf beginnend, läuft am Halse herab in die Brusthöhle, in der es sich in seine beiden Aeste spaltet. Die Lunge ist auch nur bei Fröschen und ähnlichen Geschöpfen ein einfacher Sack; bei den höhern Thieren hat sie einen schwammigen Bau und besteht aus den fort und fort getheilten und mit der Theilung verjüngten und verdünnten Zweigen des Luftröhrenastes, die schliesslich blind in feine Bläschen endigen. Den Verzweigungen des Luftröhrenastes folgen die Verzweigungen der zu- und rückführenden Blutgefässe; alle diese Canäle aber werden durch ein zartes Zwischengewebe zusammengehalten und mit diesem von einer Membran bekleidet, die der Lunge ihre ebene, äusserlich glatte Oberfläche verleiht.

Um eine Blase oder, was dasselbe ist, ein abgeschlossenes System verzweigter Röhren mit Luft zu füllen, giebt es zwei Wege: Die Luft kann eingetrieben oder eingesogen werden. Beide Verfahrungsweisen kommen bei dem Athemprocess verschiedener Wirbelthiere in Anwendung. Die Amphibien pressen die Luft in die Lunge ein, indem sie der in der Mundhöhle befindlichen Luft den Ausweg durch Mund- und Nasenöffnungen, die sie verschliessen, versperren und zugleich, mittelst Erhebung der Kehlhaut, den Raum der Mundhöhle verengen. Ein Frosch, dem man Mund und Nase offen hält, erstickt eben so sicher, als ein Mensch, dem man beide Oeffnungen verschliesst.

Bei allen höhern Wirbelthieren findet die Inspiration auf dem Wege der Aspiration Statt, nach dem nämlichen Princip, nach welchem in eine Spritze durch Zurückziehung des Stempels Flüssigkeit eingesogen wird. Es ist der Druck der Atmosphäre, welche hier die Flüssigkeit, dort die Luft treibt, den leeren Raum auszufüllen. Einen zusammengefallenen Beutel darf man nur aufspannen, um gewiss zu sein, dass die Luft in den ihr gebotenen Raum eindringen werde. Um aber diese Saugwirkung zu erzielen, ist es nicht gerade nothwendig, dass die ausdehnende Gewalt an dem Beutel selbst angebracht werde. Denken Sie sich denselben

Digitized by Google

in einem Behältniss mit starren, aber dehnbaren Wänden, beispielsweise in einem Blasebalg (mit verschlossener Seitenklappe) dergestalt aufgehängt, dass die Wand des Beutels genau der Wand des Blasebalgs sich anschmiegt und die Ränder ihrer beiderseitigen Mündungen luftdicht in einander befestigt sind, so kann der Blasebalg nur unter der Bedingung geöffnet werden, dass die Mündung des Beutels offen ist und Luft einlässt, und wenn er geöffnet wird, muss die Wand des Beutels der des Blasebalgs folgen, weil der von innen auf dem Beutel, von aussen auf dem Blasebalg lastende atmosphärische Druck die Erzeugung eines luftleeren Raums zwischen beiden nicht gestattet. Jede Lunge liegt frei beweglich innerhalb ihrer Brusthälfte, die sie vollkommen ausfüllt; der äussere glatte Ueberzug der Lunge aber schlägt sich von der Stelle, wo sie den Luftröhrenzweig und die Blutgefässstämme aufnimmt, auf die innere Oberfläche der Höhle, in welcher die Lunge enthalten ist, hinüber, um diese Höhle auszukleiden und hermetisch abzuschliessen; sie überzieht die innere Fläche der Rippen und der die Rippen verbindenden Muskeln, setzt sich vom untern Rande des Brustkorbs rings um auf das Zwerchfell fort, welches die Brusthöhle von der Bauchhöhle scheidet, und steigt vom Zwerchfell längs einer Wand herauf, die das Herz einschliesst, die Brusthöhle in der Richtung von vorn nach hinten durchzieht und in zwei einigermaassen gleiche Räume abtheilt. Wird eine dieser Wände von der Lunge abgehoben, so wird die Lunge nachgezogen, erweitert und von der Luftröhre aus, die durch ihre Knorpelringe stets offen erhalten wird, mit Luft erfüllt. Die Wand, die diesen Dienst vorzugsweise leistet, ist das Zwerchfell. Es hat die Form einer kuppelförmigen, in den Brustraum aufwärts gewölbten, ringsum an den untern Rand des Brustkorbs befestigten Platte. Den peripherischen Theil derselben bilden radiäre Muskelfasern, die vom Rande des Brustkorbs entspringen; den centralen Theil bildet eine Sehne, an welche die Muskeln sich ansetzen; durch Verkürzung der Muskelfasern wird die centrale Sehne abwärts bewegt. Zum ruhigen Athmen des Mannes reicht die auf diese Weise erzielte Vergrösserung des Brustraums hin; Frauen nehmen meistens schon bei ruhigem Athmen, Männer bei gesteigertem Athembedürfniss die Hebung des obern Theils der Brustwand zu Hülfe, die durch Muskeln ausgeführt wird, welche von den Halswirbeln zu den oberen Rippen und von Rippe zu Rippe gehen.

Wenn die Erweiterung der Brust beim Einathmen durch Muskelcontractionen bewerkstelligt wird, so könnte es scheinen, als ob

Digitized by Google

zur Wiederherstellung des frühern Zustandes und also zur Ausathmung nichts weiter, als der Nachlass der Muskelthätigkeit erfordert werde, wie ja auch, um bei dem ebenbenutzten Beispiel zu bleiben, Menschenhände oder vielmehr Füsse beim Orgelspiel die Bälge füllen, die Entleerung der letztern dagegen und die Austreibung der Luft der eigenen Schwere der Blasebalgwände überlassen. In der That genügt die Rückkehr des Zwerchfells und der Rippen zur Ruhelage, um die Brusthöhle zu verengen, den Umfang der Lunge zu vermindern und die Luft aus derselben auszutreiben. Und wenn der Austritt der Luft etwa einem Widerstande begegnen sollte, so besitzen wir in den Zusammenziehungen der Muskeln der Bauchwand die Mittel, um die Rippen herabzuziehen und das Zwerchfell mit Kraft aufwärts zu treiben. Doch wirkt bei der regelrechten Ausathmung noch ein mehr verborgener Factor mit, auf dessen Nothwendigkeit man durch Nachdenken geführt, von dessen Existenz man durch das Verhalten der Lunge in Krankheiten und im Tode überzeugt wird, ich meine die Elasticität der Lunge.

Da die Brusthöhle nicht durchgängig von starrem Material, sondern stellenweise, namentlich in den Zwischenräumen der Rippen und an der obern Spitze, von weichen, nachgiebigen Theilen begrenzt wird, so würde der Druck der Brustwand auf einen an sich unthätigen Inhalt derselben den nämlichen Erfolg haben, wie wenn man eine grosse, mit Luft oder Flüssigkeit gefüllte und allenfalls mit einer verhältnissmässig engen Oeffnung versehene Blase zwischen den Händen zusammendrückte. In diesem Falle würde die Blase, während sie sich langsam entleerte, zugleich an den nicht umfassten Theilen ihres Umfangs übermässig gefüllt und gespannt werden. So auch müsste in einer rein passiven Lunge die Luft, je mehr Widerstände zu überwinden wären, um so mehr in die Zwischenrippenräume und in die Spitze ausweichen. Dem ist nur dadurch abzuhelfen, dass die Lunge sich an der Austreibung der Luft durch die Elasticität ihrer Canäle betheiligt. Wie wichtig diese Eigenschaft gerade für die Integrität des obern Theils der Lunge ist, zeigt sich darin, dass die Folge übermässiger Anstrengung beim Husten, Blasen musikalischer Instrumente u. s. f., sich fast ausschliesslich in der Lungenspitze geltend macht durch das sogenannte Emphysem, eine Durchlöcherung und Zerstörung der Scheidewände der Lungenbläschen, welche den Flächeninhalt des athmenden Gefässnetzes verringert und den Kranken nöthigt, durch häufigere Athemzüge die Unzulänglichkeit der einzelnen zu ersetzen.

Digitized by Google

Als directe und unwiderlegliche Zeugnisse für die Elasticität der Lunge will ich nur Folgendes anführen: Dem Zusammenfallen der Lunge nach dem letzten Athemzug, mit dem, wie man sagt, die Seele ausgehaucht wird, setzt die Starrheit der Brustwände Gränzen; eine normal beschaffene Lunge sinkt aber in dem Moment, wo die Brusthöhle eröffnet und der äussern Luft Zutritt gewährt wird, um ein Beträchtliches weiter ein. Und ferner lehrt der Versuch, dass die isolirte Lunge, künstlich aufgeblasen, die eingetriebene Luft mit nicht geringer Kraft wieder ausstösst.

Wenn ich also vorhin die Lunge einer in einem festen Behälter eingeschlossenen Blase verglich, die der Erweiterung des Behälters folgt, so muss ich jetzt ergänzen, dass die Kräfte, die den Behälter ausdehnen, die Elasticität der Lunge zu überwinden haben und dass die Lunge den Augenblick, da die ausdehnenden Kräfte nachlassen, benutzt, um ihrer eigenen Elasticität nachzugeben und die Brustwände sich nachzuziehen.

Darf ich hoffen, den Zweck der Elasticität der Lunge Ihnen verständlich gemacht zu haben, so wird es nunmehr meine Aufgabe sein, die Quelle dieser Kraft in dem Bau der Lunge und in den Geweben, aus welchen sie besteht, nachzuweisen.

Es kömmt ein Gewebe im thierischen Körper vor, welches den Namen des elastischen führt, weil es mit den exquisit elastischen Substanzen, wie Kautschuk, die Fähigkeit theilt, sich dehnen zu lassen und, sobald die Dehnung nachlässt, freiwillig wieder in die ursprüngliche Form zurückzukehren. Das elastische Gewebe besteht aus sehr feinen, meist parallelen, aber netzförmig verbundenen, in kochendem Wasser unlöslichen Fasern und bethätigt seine Contractionskraft hauptsächlich in der Richtung der Fasern. Wir finden es verwendet am Skelett zu platten und cylindrischen, massiven Bändern, wie z. B. zu dem über die Rückenwirbel hinziehenden, den Kopf tragenden Nackenbande der Wiederkäuer, wovon Ihnen Fragmente als gelbe, zähe, ungeniessbare Stücke, als sogenantes Haarwachs, an den Cotelettes begegnen. In der äussern Haut, in der Wand der Blutgefässe und anderer innerer Canäle finden sich elastische Fasern in mehr oder minder mächtiger Schichte mit andern Gewebselementen vermischt. Sie behalten ihre Retractionskraft nach der Abtrennung vom Körper und selbst nach Jahre langem Verweilen in conservirenden Flüssigkeiten und so darf man ihre Elasticität als eine durch den Aggregatzustand bedingte, vom Leben unabhängige, mit Einem Wort als eine physikalische Eigenschaft der Materie betrachten.

Digitized by Google

Dieser physikalischen Elasticität gegenüber möchte ich als physiologisch eine Art elastischer Gegenwirkung bezeichnen, die durch Muskelkraft hervorgebracht wird und demnach mit dem Leben erlischt. Das Muskelgewebe steht dem elastischen darin diametral entgegen, dass bei dem letztern der Ruhezustand Verkürzung und die Streckung Folge eines äussern Eingriffs ist, indess der Muskel in der Ruhe gedehnt und auf Reizung verkürzt erscheint. Wenn ich aber einem Gliede willkührlich eine bestimmte Stellung ertheile und mir vornehme, dieselbe zu behaupten, so verhalten sich die Muskeln dieses Gliedes, fremden Kräften gegenüber, wie elastische Körper. Der gebogene Arm, den ein Anderer zu strecken unternimmt, schnurrt, wenn dies bis zu einem gewissen Grade gelungen ist und er losgelassen wird, in seine Lage zurück, ohne dass es dazu einer neuen Willensanregung bedürfte. Giebt es Muskeln, die darauf angelegt sind, dauernd in Contraction zu verharren, so werden mechanische Gewalten, welche die Contraction zu überwinden streben, einem Widerstande begegnen, wie ihn elastische Körper leisten, und mit dem Nachlassen der Gewalt wird der frühere Zustand sich von selbst herstellen.

Solche Muskeln existiren. Sie sind chemisch den Muskeln verwandt, die die Theile des Skeletts bewegen, unterscheiden sich aber von ihnen durch die Farbe, das mikroskopische Ansehen, die Verbreitung, durch ihre Beziehung zum Willen und ihr Verhalten gegen Reize. Sie haben nicht die Röthe des gewöhnlich sogenannten Muskelfleisches, sondern sind blass, fast farblos; sie sind zwar, wie die rothen Muskeln, aus Fasern zusammengesetzt, aber ihre Fasern sind minder deutlich geschieden und entbehren die charakteristische Querstreifung, die die Fasern der rothen Muskeln unter dem Mikroskop zeigen. Sie stehen nirgends mit dem Skelett in unmittelbarer Verbindung, sondern gehören fast ausschliesslich den Eingeweiden und Gefässen an und bilden an röhrigen Organen Schichten, die der Länge nach oder kreisförmig verlaufen und die Röhren verkürzen oder verengen. Dass die Veränderungen der Lage und des Kalibers, die sie den Eingeweiden ertheilen, dem Willen entzogen sind, habe ich schon in den ersten Sätzen dieses Vortrags hervorgehoben; aber wie gegen den innern Reiz des Willens, so ist die Reaction beider Arten von Muskeln auch gegen äussere Reize verschieden. Der Reizung eines rothen Muskels durch eine Berührung oder einen electrischen Schlag folgt eine momentane und ebenso rasch vorübergehende Zusammenziehung, eine Zuckung; die blassen oder ungestreiften oder Eingeweide-

Digitized by Google

muskeln dagegen ziehen sich auf einen ähnlichen Reiz langsam zusammen und verharren eine Weile in der Verkürzung, die sich dann langsam wieder löst. Rasche, rhytmische Contractionen, wie sie die rothe Muskelsubstanz des Herzens vollführt, dürfen demnach von den Eingeweidemuskeln überhaupt nicht erwartet werden.

Es ist für die Beurtheilung des Athmungsprocesses lehrreich, zu sehen, wie das Verständniss der bei der Blutbewegung wirksamen Kräfte sich entwickelt hat. Zuerst hatte man, des Pulses wegen, den Arterien musculöse Wände zugeschrieben, die sich in der Regel gleichzeitig mit dem Herzen abwechselnd zusammenziehen und erweitern sollten. Als sodann die absolute Abhängigkeit der Zahl und Folge der Arterienpulsschläge von der Zahl und Folge der Herzschläge zweifellos festgestellt war, glaubte man den Puls zu verstehen, indem man annahm, dass die Arterie durch das vom Herzen eingetriebene Blut ausgedehnt werde und während der Herzpause sich vermöge ihrer Elasticität wieder verenge und das Blut weiter fördere. Man erklärte das Gewebe der Arterienwand für ein im physikalischen Sinne elastisches. Die Physiologen, die sich dabei beruhigten, hatten nach Laienart den Puls nur gezählt und der Modificationen desselben nicht geachtet, durch die er dem geübten Finger des Arztes die werthvollsten Aufschlüsse über den Kräfte- und Erregungszustand des Kranken giebt. Der Arzt unterscheidet einen harten und weichen Puls und schliesst darnach auf Verfassungen der Gefässe, in welchen sie bald mehr, bald weniger bereit sind, dem Stosse des Herzens nachzugeben und sich ausdehnen zu lassen. Die physikalische Elasticität ist unveränderlich oder doch nur in grossen Zeiträumen, durch völlige Umgestaltung der Gewebe, einer Veränderung fähig. Ein elastischer Widerstand, der vom Morgen zum Abend schwankt, kann nur auf der Art Elasticität beruhen, die ich soeben als physiologische charakterisirte; er kann nur durch Muskeln ausgeübt werden, die unter dem Einflusse des Nervensystems stehen und die Energie ihrer Zusammenziehung entsprechend dem Grade der Reizung der Nerven ändern. Auf Grund dieser Erwägung und der daran sich knüpfenden Versuche wäre den Arterien die ihnen abdecretirte Muskelhaut von Seiten der Physiologen wieder zugesprochen worden, auch wenn die mikroskopische Forschung es inzwischen nicht dahin gebracht hätte, an untrüglichen Merkmalen die blassen Muskelfasern von jedem andern Gewebe zu unterscheiden. Ihr Verlauf in der Gefässwand ist ringförmig, im Gegensatz zu den elastischen Fasern, die der Axe des

Digitized by Google

Gefässes parallel ziehen, so dass also die Arterie, nachdem der Herzstoss sie zugleich gestreckt und erweitert hat, durch elastische Kraft ihre Lage, durch Muskelkraft ihr Caliber wieder herstellt.

Kehren wir zur Lunge und zu der Frage zurück, welche Art Elasticität sie besitzt, so ist der Antheil des eigentlich oder physikalisch elastischen Gewebes schon durch die vorhin erwähnte Thatsache verbürgt, dass die todte Lunge die eingeblasene Luft wieder austreibt. Mächtige Züge elastischer Fasern bedecken die innere Fläche der Knorpelringe der Luftröhre und ihrer stärkeren Aeste; wie an den Arterien sind sie von vorzugsweise der Länge nach gerichtetem Verlauf, verkürzen also die Luftröhrenäste, wenn diese durch Herabsteigen des Zwerchfells gedehnt worden waren. Ebenfalls wie an den Arterien kommen an den Luftröhrenästen ununterbrochene ringförmige blasse Muskelfasern vor, so dass schon aus anatomischen Gründen die Möglichkeit einer musculösen Verengung der die Lunge durchziehenden Canäle zugestanden werden muss. Aber auch die physiologische Beobachtung wird die Theilnahme der Muskeln an der Elasticität der Lunge anerkennen müssen, wenn sich zeigt, dass die Elasticität dieses Organs in kurzen Zeiträumen Schwankungen unterworfen ist.

Es lohnt sich, den Einfluss der durch Muskelthätigkeit gesteigerten Elasticität der Lunge auf den Gang der Respiration zu prüfen, und wenn ich dann den Ursachen nachgehe, die den Grad der Muskelcontraction bestimmen, so wird sich ungesucht die Erklärung des Phänomens darbieten, das uns heute beschäftigen sollte.

Ich habe Ihnen gezeigt, wie nothwendig der Lunge die Elasticität für den Act der Ausathmung ist; für den Act der Einathmung wäre sie entbehrlich; da aber der Factor einmal vorhanden ist, so muss, um einen parlamentarischen Ausdruck zu gebrauchen, mit ihm gerechnet werden. Dass die Einathmung überhaupt nur dann möglich ist, wenn die Luft freien Zutritt zur Lunge hat, wurde ebenfalls bereits angemerkt. Im entgegengesetzten Falle hätten die Muskeln, denen die Erweiterung der Brust obliegt, den Druck einer Atmosphäre zu überwinden. Was dazu gehört, kann man ungefähr erfahren, wenn man den Stempel einer gut schliessenden Spritze bei verschlossener Mündung derselben aufzuziehen versucht.

Ist aber die Erweiterung der Brust bei unwegsamer Lunge unmöglich, so wird die Gränze, bis zu welcher die Erweiterung möglich ist, durch die Capacität der Lunge bestimmt und richtet sich die auf die Erweiterung zu verwendende Arbeit nach dem Widerstand, den die theils physikalische, theils physiologische

Digitized by Google

Elasticität der Luftröhrenzweige leistet. Schliessen wir die physikalische Elasticität als eine stätige, gleichmässige und, wie man wohl annehmen darf, für sich allein unschwer zu bewältigende Grösse von der Betrachtung aus, so gestaltet sich die Einathmung als ein Kampf zwischen den rothen Skelettmuskeln, die die Brust auszudehnen suchen, und den blassen Eingeweidemuskeln, die das Caliber der Luftröhrenzweige zu verringern streben. Im normalen Zustande tragen die ersteren mit Leichtigkeit den Sieg davon; unter anderen Bedingungen überwinden sie mit Mühe oder sie unterliegen. Um die Wechselfälle dieses Kampfes zu begreifen, müssen wir auf die Unterschiede in den Beziehungen der Seele zu den rothen Muskeln des Skeletts und den blassen Muskeln der Eingeweide zurückkommen. Dass der Wille sich die Eingeweidemuskeln nicht dienstbar zu machen vermag, habe ich gesagt, damit aber der Möglichkeit, dass sie von psychischen Vorgängen anderer Art abhängig seien, Raum gelassen. Eine solche Abhängigkeit zeigt sich in den contrastirenden Seelenzuständen, die man unter dem Namen Affecte vereinigt, in entsprechend contrastirender Weise, als Krampf und Lähmung der glatten Muskeln, und zwar meistens gleichartig in allen mit glatten Muskeln versehenen Organen, in der Haut, den Gefässen, den Luftröhrenzweigen. Den Gegensatz, der unter den Affecten besteht, pflegt man dadurch auszudrücken, dass man sie in excitirende und deprimirende scheidet. Merkwürdigerweise sind es die deprimirenden, wie Furcht, Schauder, Ekel, welche die Contraction der glatten Muskeln steigern, während die excitirenden, wie Freude, Zorn und ähnliche sie erschlaffen machen. Den Affecten ähnlich wirken die Gegensätze der Temperatur, die Kälte gleich den deprimirenden, die Wärme gleich den excitirenden Gemüthsbewegungen: jene erzeugt Blässe und Gänsehaut, diese glättet die Haut und erweitert die Blutgefässe.

Beobachtet man sich in der unbehaglichen Stimmung, welche durch gespannte Erwartung, Bangigkeit vor einem öffentlichen Auftreten, Verdruss über unverdiente Kränkung u. dgl. herbeigeführt wird, so findet man, dass das Leiden sich hauptsächlich auf die Brust concentrirt und dass es in einem, kaum Schmerz zu nennenden Gefühl von Wundsein in der Mitte der Brust und in einer widrigen Hemmung besteht, die sich der Inspirationsbewegung entgegensetzt und sie nur bis zu einer gewissen Gränze kommen lässt. Die Unzulänglichkeit des Zwerchfells drängt sich dem Bewusstsein auf und man versucht mit Aufbietung der äussern, dem

Digitized by Google

Willen gehorsamen Brustmuskeln eine tiefe Einathmung zu bewerkstelligen. Gelingt sie nicht, so wird dadurch die Unannehmlichkeit der Situation gesteigert, denn zu dem geistigen Leid gesellt sich die körperlich widerwärtige Empfindung des Sauerstoffmangels, ein geringer Grad von Athemnoth. Gelingt es dagegen den äussern Muskeln, den Widerstand der innern zu brechen, so fühlt sich die gepresste Brust erleichtert. Man meint ein Bild zu gebrauchen, wenn man von einem Stein spricht, der auf dem Herzen liege, oder von einer Last, die von der Brust herabgewälzt werde. Wirklich drückt man damit nur das Thatsächliche aus, denn die Last der Atmosphäre ist es, die man beim Einathmen zu heben sich bemühen muss, wenn nicht durch die in das Innere der Lunge einströmende Luft das Gleichgewicht hergestellt wird. Nehmen wir den Flächeninhalt des obern Theils der vorderen Brustwand, der bei den Athembewegungen vorzugsweise in Betracht kömmt, nur zu etwa 800 Quadratcentimeter an, so beträgt das Gewicht der auf diese Fläche drückenden Atmosphäre bei mittlerem Barometerstand ungefähr 820 Kilogramm. Sie sehen, es ist nichts weniger, als Uebertreibung, wenn die Last üblicherweise auf einen Centner geschätzt wird.

Ich habe Ihnen zugleich mit dem Mechanismus des Seufzers den Zweck desselben erläutert. Es geht aber mit der Aufnahme der Luft, wie mit der Nahrungsaufnahme. Hat der Mensch einmal die Wohlthat derselben kennen gelernt, so wartet er das Bedürfniss nicht ab. Ich hörte einmal eine Enthusiastin von der Alpenluft sagen, dass sie den Wunsch erwecke, stets nur ein- und niemals auszuathmen. Man trinkt die Luft in vollen Zügen und so seufzt man, d. h. holt tief Athem vor Wonne, eine Inspirationsbewegung, die ich als Luxus-Seufzer dem Nothseufzer gegenüberstellen möchte. Der Seufzer der Verliebten steht, entsprechend dem „süssen Weh" der Liebe, zwischen beiden, freudvoll mit nachgiebigen und leidvoll mit zusammengezogenen Luftröhrenästen.

Wenn man übrigens den excitirenden Leidenschaften eine den deprimirenden entgegengesetzte Wirkung zuschreiben muss, so darf man auch voraussetzen, dass sie mehr thun, als den normalen Contractionszustand der Lunge herstellen; es ist sehr wahrscheinlich, dass sie eine Ueberschreitung der Norm nach der entgegengesetzten Seite, eine Erschlaffung herbeiführen, die ihren verderblichen Einfluss auf die Ausathmung äussert. Der Ausdruck, der die Empfindungen bei einem Uebermaass von Glück bezeichnen soll, dass es die Brust zu zersprengen drohe, deutet vielleicht auf den

Digitized by Google

heftigern Schlag des Herzens; wenn aber die Versicherung eines „Schwellens der Brust vor Lust“ nicht blos dem Reim zu Liebe stets wiederholt wird, so kann es doch nur auf das Gefühl einer Fülle deuten, das sich von der trägeren Entleerung der Luftröhrenäste herleiten lässt. Tyrannische Bassisten, denen ein gefesselter Heldentenor seine Verachtung singt, racheschnaubende, einer Anderen aufgeopferte Geliebten und Gattinnen pflegen auf der Bühne mit weitgedehnter Brust in kurzen, häufigen, sägeförmigen Zügen zu athmen. Es sind wirklich der Natur abgelauschte Bewegungen, wie sie in Folge verminderter Elasticität der Lunge vollzogen werden, wenn die Luft unvollkommen ausgetrieben und deshalb für die neu aufzunehmende nicht hinreichender Raum beschafft wird.

Noch einmal wende ich mich zu dem Seufzer zurück, um mit wenigen Worten die Bedeutung des Tones, des „schmelzenden Ach“ zu erläutern, das ihn zuweilen begleitet. Um einen Ton zu erzeugen, müssen die Stimmbänder, zwei horizontale, am Eingang des Athemorgans im Kehlkopf einander gegenüberliegende Hautfalten, eine rechte und linke, gegen die Mittellinie vorgeschoben, einander genähert und gespannt werden, so dass sie durch die zwischen ihnen durchstreichende Luft in Schwingung gerathen. Entsteht unwillkührlich beim Athmen ein Ton, so zeigt er an, dass die Spalte zwischen den Stimmbändern, die Stimmritze, enger ist, als bei leisen Athemzügen. Indem man aber beim Ausathmen die Stimmritze verengt, erschwert man zugleich den Austritt der Luft und veranlasst, dass dieselbe mit grösserer Gewalt gegen die Wände der Röhren drängt, in welchen sie sich aufwärts bewegt. So benutzen wir, klüger als wir selbst wissen, auch noch das Stadium der Ausathmung, um der allzugrossen Neigung der Luftröhrenäste, sich zusammenziehen, ein Hemmniss in den Weg zu legen und sie für die folgende Einathmung vorzubereiten.

Digitized by Google

PHYSIOLOGIE DES AFFECTS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Maximen der Lebensweisheit, mit welchen wir auferzogen werden, sind reich an Widersprüchen. Wir sollen, sagt man, uns nicht von Gefühlen beherrschen lassen, und doch geizt Niemand nach dem Prädicat eines Verstandesmenschen. Man sieht in der ungezügelten Leidenschaft die Quelle der Immoralität und lässt doch die Leidenschaft als Milderungsgrund für verbrecherische Handlungen gelten. Die Philosophie setzt Alles daran, um uns gegen die Erschütterungen, die die Wirklichkeit bereitet und die daraus entspringenden Affecte zu stählen und die Poesie überbietet die Wirklichkeit in der ausgesprochenen Absicht, zu erschüttern und Affecte zu erregen.

Gestehen wir es nur, wir haben trotz Moral und Philosophie eine Schwäche für den Affect, nicht nur aus Nachsicht gegen die eigene menschliche Schwäche, die ihm so manchmal verfällt, sondern auch in Folge einer Ahnung von seiner Berechtigung, ja von seinem Werth. Eine Ahnung nenne ich es, weil ein klares Urtheil über die sittliche Bedeutung des Affects sich nur ergeben kann aus der Kenntniss seines Ursprungs und Wesens, eine solche Kenntniss aber nur an der Hand der Physiologie zu gewinnen ist. Der Affect erweist sich, wenn wir zunächst nur seine äussere Erscheinung in's Auge fassen, als eine Modification des Vorstellens, bei welcher der Körper in Mitleidenschaft gezogen wird. Giebt man zu, dass körperliche Organe beim Affect eine Rolle spielen, so ist der Gang vorgezeichnet, den die physiogische Untersuchung zur Erklärung desselben einzuschlagen hat. Bei allem Erklären kömmt es darauf an, die verwickeltern und geheimnissvollern Vorgänge auf einfachere und zugänglichere zurückzuführen. Die Bewegungen und Stoffwandlungen lebender Organismen glauben wir zu verstehen, wenn wir sie im Einklang finden mit den in der todten Natur wirkenden physikalischen und chemischen Gesetzen. Und

Digitized by Google

so schöpfen wir Aufklärung über psychische Zustände und Vorgänge aus der Vergleichung derselben mit Zuständen und Vorgängen, die mehr der körperlichen Seite des Nervenlebens angehören. Es ist meine Absicht, in dieser Stunde zu Ihnen von denjenigen Beziehungen zwischen Seele und Leib zu sprechen, die dem Affecte zu Grunde liegen. Lassen Sie es sich gefallen, einige Augenblicke mit mir gleichsam in einer Vorhalle zu verweilen und Beziehungen zu betrachten, welche zwischen den Sinnen und andern körperlichen Organen bestehen.

Das Gewöhnliche ist, dass wir uns sinnlicher Eindrücke einfach als solcher bewusst werden. Andere Male aber sind die sinnlichen Empfindungen mit mehr oder weniger ausgebreiteten Bewegungen manchfacher Art verbunden. Ich rede noch nicht von den Wirkungen, welche die Erregungen der Sinne durch Vermittlung der Seele ausüben, wie wenn ein Eingriff durch den körperlichen Schmerz, den er erregt, zur Abwehr auffordert oder wenn ein Bild durch seinen Inhalt, eine Musik durch ihren Charakter Thränen hervorruft. Auf Bewegungen dieser Art, die sich dem Affecte anreihen, komme ich später zurück. Die Bewegungen, die ich hier meine, sind unwillkührlich, zum Theil unbewusst und unabhängig von dem ethischen und ästhetischen Gehalt der Wahrnehmungen: Im grellen Licht, gleichviel was es beleuchtet, verengt sich die Pupille, werden die Augenlider unwillkührlich geschlossen, kann sogar Niesen sich einstellen. Schallempfindungen geben vermöge ihrer Intensität zum Blinzeln und Zusammenschrecken des Körpers, vermöge ihrer Qualität zum Schaudern und zu der Contraction der Hautmuskeln Anlass, die man mit dem Namen Gänsehaut bezeichnet. Geschmackseindrücke ziehen unter Umständen Würgen, Erbrechen nach sich. Zahlreich, verschiedenartig und weit verbreitet sind besonders die Bewegungen, die die Erregung der Tastnerven begleiten. Ich erinnere an die Zuckungen auf Kitzeln, an das Husten auf Berührung der Stimmbänder, an das allgemeine Muskelzittern in der Kälte. Von einer beschränkten Hautstelle aus, z. B. von den in kaltes Wasser eingetauchten Füssen kann sich der Krampf über die Haut des ganzen Körpers, ja bis auf innere Organe erstrecken; denn die Athemnoth, die beim Eintritt in ein kaltes Bad entsteht, ist nur die Folge einer krampfhaften Zusammenziehung der Luftröhrenzweige innerhalb der Lungen. Das Erblassen

Digitized by Google

in der Kälte rührt von einem Krampf der feinen, die Haut durchziehenden Blutgefässe her und auch die Röthe der Haut, die sich in der Wärme und örtlich bei Berührungen einstellt, hat ihren Grund in Bewegung, in einer Erweiterung der Hautgefässe, die dieselben befähigt, mehr Blut aufzunehmen. Endlich müssen wir zu den Bewegungen, die sich der Thätigkeit der Tastnerven zugesellen, auch die Absonderungen aus den auf Hautflächen mündenden Drüsen, den Thränen-, Speichel- und Schweissdrüsen rechnen; wie auch die vermehrte Absonderung zu Stande komme, immer beruht sie auf einem Eindringen des flüssigen Theils des Blutes in die feinen Hohlräume der drüsigen Organe.

Ich habe erwähnt, dass für die Art der Verbindung von Bewegungen und Sinnesaffectionen, um die es sich hier handelt, die Aufnahme der letztern ins Bewusstsein unwesentlich sei, wenn sie auch zum Theil, mit den entsprechenden Bewegungen oder ohne dieselben, ins Bewusstsein fallen. Das Bewusstsein nimmt dann nur nebenher, ich möchte sagen, als Zuschauer, von derartigen Combinationen Notiz; es weiss sich unschuldig an dem Zustandekommen der Bewegung, auch wenn sie von Muskeln ausgeführt wird, die sonst dem Willen unterworfen sind, und oft genug muss es erfahren, dass der aufrichtigste Wille die Bewegungen nicht hintanzuhalten vermag.

Manche der aufgezählten Combinationen erfolgen aber ebenso, ja noch sicherer in Fällen, in welchen das Bewusstsein völlig ausgeschlossen ist. Betrachten Sie einen durch Schlagfluss oder Rückenmarksverletzung Gelähmten: seine Extremitäten gehorchen dem Willen nicht mehr, sind fühllos gegen Kneipen und Brennen, und doch zucken sie und ziehen sich zurück, wenn sie auch nur oberflächlich berührt werden. Wie verwunderlich ist dem Kranken selbst dies Leben in den Gliedern, die wie eine unthätige Masse an ihm hängen und ihm kaum mehr einen Theil seines Selbst auszumachen scheinen! Wir rufen aber, so oft wir wollen, einen ähnlichen Zustand an Thieren hervor, wenn wir durch einen queren Schnitt den Zusammenhang des Rückenmarks mit dem Gehirn aufheben oder wenn wir das Gehirn zerstören. Und so beweisen wir die Existenz einer Verbindungsbahn zwischen empfindenden und bewegenden Nerven, die das Gehirn oder doch den Theil desselben, in welchem Sinneseindrücke zum Bewusstsein erhoben werden, umgeht.

Ein sinnlicher Eindruck muss, um bewusst zu werden, sich längs den Nerven, die sich von dem äussern Sinnesorgan zum Gehirn erstrecken, in einer hier nicht näher zu erörternden Weise

Digitized by Google

fortpflanzen; ebenso bezeichnet der Nerve, der zwischen Gehirn und Muskeln verläuft, den Weg, auf welchem der Impuls des Willens zu dem Muskel gelangt, um ihn zur Zusammenziehung zu veranlassen. Die Nerven der einzelnen Körperregionen sind darin von einander unterschieden, dass sie zum Theil, namentlich die Nerven des Kopfes, direct in das Gehirn eintreten, zum Theil, wie die Nerven des Rumpfs und der Glieder, sich der Reihe nach an das Rückenmark anlegen und innerhalb des Rückenmarks zum Gehirn verlaufen. Für beide Kategorien von Nerven, die Hirn- wie Rückenmarksnerven, ist, wenn bewusste Empfindungen und willkührliche Bewegungen zu Stande kommen sollen, die ununterbrochene Continuität bis zum Gehirn unerlässlich. An den Rückenmarksnerven aber hat man Gelegenheit, zu beobachten, dass sie, innerhalb des Rückenmarks vom Gehirn getrennt und unfähig, dem Bewusstsein und dem Willen zu dienen, die Fähigkeit behalten, auf andere Nerven, mit denen sie im Rückenmark zusammenliegen, zu wirken. Dies ist der Schlüssel zu der erwähnten merkwürdigen Erfahrung, dass dem Bewusstsein und Willen entfremdete Körpertheile auf Berührung zucken.

Um versichert zu sein, dass das Rückenmark es ist, welches die Leitung von Empfindungs- auf Bewegungsnerven vermittelt, genügt es, die Fälle in's Auge zu fassen, wo der Nerve *vor* seinem Eintritt in dasselbe verletzt oder durchschnitten worden. Dann fehlen in den gelähmten Theilen mit den Beziehungen zum Bewusstsein und Willen auch die Beziehungen der Empfindungs- und Bewegungsnerven unter sich.

Die Bewegungen, welche ohne Antheil des Willens, durch Uebertragung des Reizes von Empfindungs- auf Bewegungsnerven erfolgen, werden *Reflexbewegungen* genannt. Sie sind die augenfälligste und dem Experiment zugänglichste, aber nicht die einzige Art der Mittheilungen im Nervensystem, die man unter dem Namen der *Nervensympathien* zusammenfasst und damit erklärt, dass der Erregungszustand Eines Nerven sich zu anderen als Reiz verhält. Auch sensible Nerven können, von einem durch äussern Reiz erregten sensibeln Nerven aus, in Mitleidenschaft gerathen, wie wenn z. B. der Schmerz von einem hohlen Zahn sich auf die benachbarten gesunden Zähne und auf die ganze Gesichtshälfte verbreitet. Bewegende, durch den Willensakt angeregte Nerven können andere, die an sich dem Willen niemals unterworfen sind, gleichsam mit sich reissen. So erklärt man die Verengung der Pupille, die bei der absichtlichen Richtung der Augen

Digitized by Google

auf nahe Objecte unabsichtlich eintritt, die Beschleunigung des Herzschlags, welche zur Anstrengung willkührlicher Muskeln hinzukömmt u. dgl. m. Der Umfang der Sympathien ist verschieden je nach der Stärke und Art der Reizung und nach gewissen allgemeinen Dispositionen, deren Würdigung ich einer spätern Stelle vorbehalte; der Weg, den sie nehmen, ist durch die Anordnung der Nerven im Rückenmark und Gehirn vorgezeichnet. Wenn Sie sich, nach einem vielbenutzten Bilde, vorstellen wollen, dass die Nerven der einzelnen Körpertheile, wie die Drähte längs der Telegraphenstangen, nebeneinander und parallel durch das Rückenmark zum Gehirn aufsteigen, so dürfen Sie annehmen, dass von jedem Draht aus, während er vom Strom durchflossen wird, ein gleicher Strom in den zunächst benachbarten und durch diese in ferneren angeregt werden kann.

Ich habe, um diese nervenphysiologische Skizze so weit zu vollenden, als ich ihrer zur Erörterung des Folgenden bedarf, nur noch Einen Begriff, den des Antagonismus, zu erläutern. Der Nervensympathie gehören alle die Fälle an, welche den Antheil Eines Nerven an der Erregung eines andern bekunden. Der Antheil äussert sich aber in zwei einander entgegengesetzten Weisen: Entweder hat die Erregung des unmittelbar gereizten Nerven in dem sympathisch afficirten ebenfalls eine Erregung zur Folge, wie bei den beschriebenen Reflexbewegungen, Mitempfindungen und Mitbewegungen; dies ist Sympathie im engern Sinne oder Synergie. Oder die Erregung des ursprünglich gereizten Nerven mindert die Erregung in dem sympathisch mit ihm verbundenen oder hebt sie auf; so äussert sich der Antagonismus. Auf der Anerkennung desselben beruht in der Medicin die Anwendung sogenannter ableitender Mittel, z. B. des Zugpflasters am Ohre zur Mässigung einer Augenentzündung. Antagonistisch ist, worauf ich schon hindeutete, die Art, wie die Blutgefässe sich an der Erregung der Hautnerven betheiligen; denn während wir den Schmerz als einen Zustand erhöhter Thätigkeit betrachten müssen, erkennen wir in der Röthe die Folge einer Erschlaffung der Muskeln, die das Gefässrohr ringförmig umgeben.

Ich darf jetzt die Muskelbewegungen, Gefässerweiterungen, Absonderungen u. s. f., von welchen unter Umständen die Sinnes-

Digitized by Google

thätigkeit begleitet wird, schlechthin sympathische nennen und ich darf ferner die beiden Arten sinnlicher Empfindung, die ich zu Anfang unterschied, einander gegenüberstellen als ruhiges oder einfaches Empfinden und als Empfinden mit Nervensympathien. Ich sagte, dass auch das affectvolle Denken vor dem ruhigen ausgezeichnet sei durch die Aeusserungen körperlicher Erregung, die das erstere begleiten, und hoffe nun Ihnen zeigen zu können, dass diese körperlichen Erregungen unter den Begriff der Nervensympathien fallen, der Affect demnach als ein Vorstellen mit Nervensympathien zu definiren sei.

Dazu ist vor Allem nöthig, zu ermitteln, wie weit das Vorstellen selbst von einem Nervenprocess abhängig und an welche Localität des Nervensystems dasselbe gebunden sei.

Ich rühre nicht an das Geheimniss der Art und Weise, wie die denkende Seele mit dem materiellen Leib verbunden ist, ein Geheimniss, dessen Schleier schwerlich jemals von einer irdischen Hand gelüftet werden wird. Ich habe nur zu constatiren, dass diese Verbindung besteht, dass materielle Einflüsse, wie Wein, Opium u. dgl. den Flug der Gedanken zu heben, wie zu lähmen vermögen, dass es körperliche Krankheiten und Verletzungen giebt, welche unausbleiblich Störungen des Denkvermögens nach sich ziehen, dass also ein leibliches, leiblichen Anstössen zugängliches Organ vorhanden ist, durch welches oder an welchem die Denkthätigkeit sich äussert. Dass dies Organ seinen Sitz im Kopfe hat, ist durch das roheste Experiment, die Enthauptung, längst dargethan; genauere Forschungen führen auf das in der Schädelhöhle enthaltene Gehirn und in diesem wieder auf die oberen, von eigenthümlich geschlängelten Furchen durchzogenen halbkugelförmigen Massen, die sogenannten Hemisphären, die die Wölbung der menschlichen Stirn- und Scheitelgegend veranlassen. Mit der Entwicklung dieser Massen in der Thierreihe hält die Entwicklung der Intelligenz ziemlich gleichen Schritt; bei menschlichen Individuen schätzen wir die hohe Stirn als Zeichen geistiger Begabung, während wir andererseits von einem Gehirn, dessen Hemisphären bis zu einem gewissen Grade hinter dem normalen Volumen zurückbleiben, zuverlässig behaupten dürfen, dass es einem Blödsinnigen angehört habe. Seitdem mit Hülfe des Mikroskops der feinere Bau der Gehirnsubstanz enthüllt ist, werden Alterationen desselben im Gebiete der Hemisphären an den Leichen Geisteskranker kaum jemals vermisst. Endlich darf ich zum Beweise, dass die Handlungen, aus welchen wir auf Bewusstsein und Selbstbestimmung

Digitized by Google

schliessen, von den Hemisphären ausgehen, eines Experimentes gedenken, mit welchem Flourens die Physiologie des Gehirns begründete. Vögel sind im Stande, die Abtragung der Schädeldecke sammt den Hemisphären lange zu überleben: nach dieser Verstümmelung bleiben sie Herren ihrer Bewegungen, putzen auch wohl gelegentlich an ihrem Gefieder, aber sie verharren Stunden lang unveränderlich in derselben Stellung und würden, von Futter und Getränk umgeben, verhungern, wenn man nicht Sorge trüge, ihnen die Nahrungsmittel in den Schlund zu stopfen.

Die Nervenfasern des Rückenmarks und die Fasern der direct in das Gehirn eintretenden Nerven sind, wenn auch wegen ihrer manchfaltigen Verflechtungen nicht im Einzelnen, doch in Masse durch die tiefern Schichten des Gehirns zu den Hemisphären zu verfolgen. Man darf annehmen, dass jeder empfindliche Punkt des Körpers und jede willkührlich bewegliche Muskelfaser zuletzt in den Hemisphären in einer Weise repräsentirt sei, die die Wechselwirkung mit dem Denkorgan, um es kurz so zu nennen, gestattet. Was die Nerven der unwillkührlich beweglichen Körpertheile, des Herzens, der Luftröhrenzweige, der Gefässe u. A. betrifft, so ist zu vermuthen, dass sie, ohne das Denkorgan zu erreichen, im Rückenmark oder in den tiefern Regionen des Gehirns endigen. Wenn sie dennoch, wie die Erfahrung besonders am Herzen lehrt, durch Vorstellungen beeinflusst werden, so wäre dies so zu verstehen, dass die Substanzlage, welche die Herznerven von dem Denkorgan trennt und gleichsam isolirt, unter Umständen durchbrochen werden könnte; unter welchen, wird sich später zeigen.

Es giebt ein einfaches, ruhiges, abstractes Denken, bei welchem kaum etwas Anderes ins Bewusstsein fällt, als die Gedanken. Auf die Muskeln wird nur so viel Intention verwandt, als nöthig ist, um eine einmal eingenommene Stellung zu behaupten oder eine einmal eingeleitete Bewegung fortzuführen. Das Wissen von dem Zustande des eigenen Körpers ist dabei in den Hintergrund gedrängt, obgleich nicht ganz erloschen, sonst könnten Veränderungen am Körper nicht die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Auch muss allerdings, da wir nun einmal meist in Worten denken, zugegeben werden, dass Wörter, die im Ohre tönen, als sympathische Gehörphantasmen selbst das ruhigste Denken begleiten.

Digitized by Google

Wie anders aber, wenn das Denken sich zum Affect steigert! Die gedachten Wörter werden gesprochen, was in ruhigen Zeiten gesprochen worden wäre, wird geschrieen, die Muskeln spannen sich oder beben und erschlaffen, die Gefässe contrahiren oder erweitern sich. So erhält die Leidenschaft ihren physiognomischen Ausdruck und verräth sich dem leidenschaftlich Erregten selber durch die Wahrnehmung dessen, was an seinem Körper vorgeht.

Bekanntlich kömmt, was ich hier nicht zu erklären versuche, jeder Art von Affecten ihr besonderes Gepräge, d. h. ihre besondere Gruppe sympathischer Erregungen zu, mittelst deren wir uns zu unterscheiden vermessen, ob ein Gemüth von Freude oder Schmerz, Liebe oder Hass, Furcht oder Zorn bewegt sei. Gewisse körperliche Veränderungen kehren aber bei den verschiedenartigsten Affecten wieder; ihnen ist es eigenthümlich, dass sie, hoch oben am Kopfe beginnend, entsprechend der Mächtigkeit des Affects an Kopf und Stamm abwärts schreiten. Wer darauf aus ist, den Eindruck einer Mittheilung bei Andern zu beobachten, wird den leisesten Anfang der Verstimmung an den Fältchen der Stirn, an der Richtung des Auges erkennen und denselben, wenn er geschickt einzulenken versteht, wie ein Wölkchen vorüber ziehen sehen. Im entgegengesetzten Falle setzen sich die Contractionen auf die untere Hälfte des Gesichts, auf die Lippen und auf die die Kiefern zusammenpressenden Muskeln fort; es verändert sich der Klang der Stimme, der von den Muskeln des Kehlkopfs abhängt; das Herz, je nach seiner in verschiedenen Individuen verschiedenen Reizbarkeit, wechselt mit der Zahl und Stärke seiner Zusammenziehungen; dann, in der höchsten Leidenschaft, werden die Fäuste geballt, wird mit den Füssen gestampft oder es ergreift ein convulsivisches Zittern die Musculatur des gesammten Körpers.

Ebenso verhält es sich mit den sensibeln Nerven der Haut: es läuft uns kalt oder warm über den Rücken, aber immer den Rücken hinab, nie hinauf, sonst kämen wir uns nicht wie von kaltem oder siedendem Wasser „begossen“ vor.

Aeussert sich ein Affect durch Gefässerweiterung und Röthe der Haut — die Blässe ist minder charakteristisch, da sie von einer Lähmung des Herzens herrühren kann, unter welcher alle Körpertheile gleichmässig leiden — so gehen wieder Stirn und Wangen voran; um bis über die Ohren, die ihre Nerven aus der oberen Halsgegend beziehen, oder gar bis in den Nacken zu erröthen, muss man schon tief in der Verlegenheit stecken.

Digitized by Google

Von der Weite der Gefässe des Auges hängt die Turgescenz, die Spannung und damit der Glanz des Augapfels ab; von der Weite der Gefässe der Augenhöhle und der Quantität der aus denselben ausschwitzenden Blutflüssigkeit hängt es ab, ob das Auge aus seiner Höhle hervortrete oder in dieselbe zurücksinke. Darum und wegen der dem Denkorgan benachbarten Lage der Augennerven besitzen wir an den Modificationen des Blickes ein so empfindliches Maass für die Höhe geistiger Erregung.

Endlich bestätigt sich das Gesetz der mit der Stärke des Affects von oben nach unten fortschreitenden Nervensympathien auch an den drüsigen, absondernden Organen. Der Angstschweiss bricht zuerst an der Stirne aus; in der Theilnahme an den Seelenzuständen läuft die Thränendrüse allen übrigen den Rang ab; bei heftigern Gemüthsbewegungen wird auch der Speichel, wie beispielsweise das Schäumen der Zornigen lehrt, in vermehrter Menge abgesondert und dass sich der Einfluss des Zorns, des Schrecks, der Furcht bis auf die Leber und die übrigen Unterleibseingeweide hinab erstrecken kann, bezeugen eine Anzahl sprichwörtlicher Redensarten. Dass die Rührung sich durch Thränen Luft macht, beruht nur auf localen, rein anatomischen Verhältnissen und wenn unglücklicherweise der Ursprung der Nerven einer Speicheldrüse den Hemisphären des Gehirns näher läge, als der Ursprung der Thränendrüsennerven, so hätten die Dichter, statt der Thränen, den Speichel zu feiern.

Ich habe den Affect bezeichnet als eine mit vermehrter oder verminderter Erregung von mancherlei Körpernerven verbundene Thätigkeit des Denkorgans; ich habe die zwischen dem Denkorgan und den Körpernerven bestehende Verbindung als eine Nervensympathie definirt und diese Definition gerechtfertigt durch den Nachweis, dass der Uebergang der Erregung vom Denkorgan auf die Körpernerven demselben Gesetze des Fortschreitens folgt, wie die Mittheilung der Körpernerven unter sich.

Nachdem wir so den Weg der sympathischen Affectionen kennen gelernt haben, ist es Zeit, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen sie zu Stande kommen, und zu dem Ende wenden wir uns wieder zu den Sinnesorganen zurück.

Wenn das Sonnenlicht uns nöthigt, die Augenlider krampfhaft zu schliessen, wenn ein Knall zusammenschrecken macht, so ist es offenbar die Stärke, die Heftigkeit, mit Einem Worte die Quan-

Digitized by Google

tität des Reizes, welche sympathisch Reactionen hervorruft. Vielleicht lässt es sich auch aus der Quantität der Reizung erklären, warum eine kitzelnde, d. h. eine zwar leise, aber wiederholte und viele Nervenenden treffende Berührung eher Reflexbewegungen auslöst, als eine derbere, aber auf einen Punkt und einen Moment beschränkte Verletzung; doch darf ich es unterlassen, auf diese Eigenthümlichkeit der Tastnerven hier näher einzugehen. Um so nothwendiger ist es, gewisse, allen Sinnesnerven gemeinsame Verhältnisse genauer zu betrachten, welche den Erfolg der Reizung beeinflussen und es verschulden, dass der Ausschlag derselben grösser erscheint, als er nach der bekannten Grösse des Reizes erwartet werden durfte. Das Eine dieser Verhältnisse liegt noch im Gebiete der normalen Nerventhätigkeit; es betrifft die Eigenschaft der Sinnesnerven, Contraste zu empfinden; das andere beruht auf Störungen des Gleichgewichts, die man in ihren höheren Graden als krankhafte, als Anomalien der Reizbarkeit kennzeichnet. Wenden wir uns zunächst zu den Contrasten.

Alle Nerven- und Muskelthätigkeit ermüdet. In den Sinnesnerven aber ist die Ermüdung partiell, so dass das für einen bestimmten Reiz abgestumpfte Organ für andere Reize empfänglich bleibt, für gewisse Reize sogar eine erhöhte Empfänglichkeit gewinnt. Am deutlichsten und bekanntesten sind diese Gegensätze im Bereiche des Gesichtssinns. Wie schwarz und weiss, so stehen roth und grün, blau und orange, gelb und violett einander gegenüber als contrastirende oder complementäre Farben, die man auch harmonische nennt, weil das Auge, an der Einen ersättigt, die andere fordert. Betrachtet man einen schwarzen Fleck auf weissem Grunde, so erscheint an der Gränze beider das Schwarz dunkler, das Weiss heller; ein farbiger Fleck umgiebt sich mit einem Saum der contrastirenden Farbe; er hinterlässt, wenn das Auge geschlossen wird, ein Nachbild in der contrastirenden Farbe, und wenn dem mit diesem Nachbild behafteten Auge die Farbe des Nachbildes objectiv geboten wird, so erscheint sie doppelt lebhaft. Aehnliche, wiewohl minder scharf präcisirte Gegensätze kommen in andern Sinnen vor. Wenn man in der Stille der Nacht die Thurmuhr schlagen hört, so erklingt der erste Schlag beträchtlich lauter, als die folgenden; beim raschen Uebergang aus niederer in hohe Temperatur und umgekehrt wird die Wärme wärmer, die Kälte kälter gefühlt, als dem Thermometergrade entspricht. Durchgängig also verstärkt der Contrast den Eindruck; wenn der Eindruck als Reiz wirkt, so ersetzt der Contrast die Quantität des

Digitized by Google

Reizes und veranlasst eine Reaction, die einem höhern Grade des Reizes entsprechen würde und demnach auch von den, dem stärkern Reize gemässen, sympathischen Erregungen begleitet wird. Ich darf nur an die Blendung, die krampfhafte Contraction der Augenlider erinnern, die in einem mässigen Tageslicht eintritt, wenn dasselbe plötzlich in ein an Dunkelheit gewöhntes Auge fällt.

Aber auch dann ruft mässiges Licht die Reflexbewegung hervor, wenn das Auge sich, wie bei der skrofulösen Entzündung, in einem schon gereizten Zustande befindet, und dies ist Einer der Fälle, die ich vorhin unter dem Namen der Anomalien der Reizbarkeit erwähnte. In der That summirt sich der von der Ueberfüllung der Blutgefässe ausgeübte Reiz mit dem Lichtreiz, um die Wirkung des letztern zu erhöhen. Durch manche Gifte, wie Strychnin, in manchen Krankheiten, wie im Wundstarrkrampf, geräth das gesammte Nervensystem in einen derartigen Zustand der Aufregung, dass das leiseste Geräusch, die geringfügigste Erschütterung genügt, um Anfälle allgemeiner Convulsionen zum Ausbruch zu bringen. Wie sich nach dem Genuss von allzustarkem Kaffee, nach ungewohntem Fasten, in der Reconvalescenz von erschöpfenden Krankheiten eine besondere Schreckhaftigkeit ausbildet, mögen manche meiner Zuhörer an sich selbst erfahren haben.

Dass auch beim Denken der Eintritt der Sympathien, d. h. des Affects, vor Allem von der Grösse des Reizes abhängt, ist für manche Fälle fast ziffermässig nachzuweisen. Wenn die Hausfrau von der Ungeschicklichkeit eines Dienstboten, welche Einem Teller das Dasein kostet, einfach Kenntniss nimmt, so wird sie sich doch der Aufregung schwer erwehren können, falls die gleiche Ungeschicklichkeit ein halbes Dutzend zerstört. Der gemeine Mann pflegt sich von einer Beleidigung geradezu eine zweite Dosis auszubitten in der Voraussicht, dass die Verdoppelung den zur Abwehr nöthigen Hitzegrad erzeugen werde.

Die Erfahrung giebt uns einen einigermaassen allgemeingültigen Maassstab für die Wichtigkeit der frohen, traurigen, kränkenden Ereignisse an die Hand, von denen ein Menschenleben betroffen werden kann, und wie man die Lichtmenge abschätzt, die ein mittleres Auge, ohne zu blinzeln, erträgt, so wägt man, was der mittlere cultivirte Mensch an kleinen Leiden und Freuden in ruhiger Fassung hinnehmen müsse. Zeigt sich nun ein Missverhältniss zwischen der Höhe des Affects und der Wichtigkeit des psychischen Anlasses, der ihn zum Ausbruch bringt, so ist zuerst zu bedenken,

Digitized by Google

dass im Seelenleben ebenso, wie im Sinnenleben, die Contraste Geltung haben und dass, um den Erfolg eines Reizes zu verstehen, die Stimmung bekannt sein muss, in welche die vorhergegangenen Reize das Organ versetzt hatten. Man verfährt danach und leitet die Contraste, je nachdem es die Absicht ist, Leidenschaften zu mässigen oder zu steigern. In der wirklichen Welt führt man, um die Gewalt des Affects zu brechen, aus Einer Stimmung allmählig in die entgegengesetzte über, wie man, um den nachtheiligen Wirkungen der Kälte und Hitze zu begegnen, die Temperatur schrittweise ändert. In der Welt der Dichtung, in welcher der Affect erwünscht ist, lässt man die Segnungen des Glücks plötzlich auf den in Gefahr und Noth versunkenen Helden hereinströmen, analog dem aufregenden raschen Wechsel von Wärme und Kälte im russischen Bad.

Wie mit der Schärfe der Contraste der Kreis der sympathischen Bewegungen sich erweitert, zeigt sich nirgends deutlicher, als beim Lachen. Beginnend mit einer kaum merklichen Erhebung der untern Augenlider, mit einer leichten Verziehung der Mundwinkel, kann es sich steigern bis zu den heftigsten convulsivischen Stössen der Bauchmuskeln, die durch die Gewalt, mit der sie die Luft aus den Lungen treiben, die Stimmbänder in schallende Schwingungen versetzen, im äussersten Falle sogar die regelmässigen Athembewegungen hemmen. Es sind gewisse harmlose Gegensätze, welche den Affect des Lächerlichen erzeugen; die Art derselben will ich hier nicht näher untersuchen, sondern nur darauf aufmerksam machen, wie sehr es auf die Geschwindigkeit ankömmt, mit der sie nebeneinander gestellt werden. Am schnellsten geschieht dies freilich im Calembourg, weil hier die beiden contrastirenden Gedanken in einer gemeinschaftlichen Hülle, dem Einen Wort oder Laut, auftreten; indess leidet das Wortspiel oft Schiffbruch, weil es den mit einander verpackten Gedanken an der rechten Gegensätzlichkeit fehlt. Aber die beste „Geschichte" kann „verdorben" werden, und den Erzähler lohnt statt des Lachens ein Lächeln oder gar ein trocknes Wort des Beifalls, wenn er in der guten Absicht, das Vergnügen zu verlängern, die Pointe ahnen lässt.

Zu den Contrasten im Gebiete des Denkens gehört auch der der einfachen, einer Affirmation entgegengestellten Negation, der in jeder Frage auftreten und in jeder den Charakter des Affects, des erbitterten Streitens annehmen kann. Nun hat zwar die Erbitterung, genau betrachtet, meistens einen andern Grund, als die

Digitized by Google

Vorstellung des thatsächlichen Gegensatzes; es mischt sich die Kränkung über angefochtene Autorität, angezweifelte Einsicht, verdächtigte Wahrhaftigkeit oder gar das dumpfe Vorgefühl der Niederlage hinein, nach dem bekannten Spruch: „er hat Unrecht, denn er wird grob." Dennoch giebt es Fälle, welche sich keiner dieser Deutungen fügen, in welchen ein bescheidener Zweifel, ein respectvoller Widerspruch den Sturm heraufbeschwören. Man spricht von eines Menschen „schwacher Seite", einer Seite, deren Berührung mit einer unverhältnissmässigen Explosion beantwortet wird. Räthselhaft, verwunderlich erscheint dieser Vorgang nur denen, welchen die zahlreichen Verbindungsfäden unbekannt sind, mittelst deren die einzelne Behauptung mit dem ganzen Denken und Thun des Individuums zusammenhängt. So ist die schwache Seite eigentlich die starke, die nach allen Richtungen gestützte und affirmirte und wieder liegt die Ursache der sympathischen Nervenerregungen in der Schärfe des Contrastes, die dieselbe bleibt, mag der Abstand durch die heimliche Energie der angegriffenen oder durch die offenbare der angreifenden Meinung vergrössert werden.

Ich habe bei den Körpernerven zuletzt der abnorm erhöhten Sympathien gedacht, welche durch krankhaft erhöhte Reizbarkeit einzelner Organe oder des ganzen Systems veranlasst werden, wie die Lichtscheu bei Augenentzündung, die Reflexkrämpfe bei Strychninvergiftung. Die analogen Erscheinungen im Seelenleben, die nach dem nämlichen Princip zu beurtheilenden „unmotivirten" Affecte, werden sich dem, der sich selbst bewacht und Andere nach seinen innern Erfahrungen beurtheilt, oft genug darbieten. Sollten Sie nicht schon, als ich von den Ursachen ungewöhnlicher Schreckhaftigkeit sprach, im Stillen sich erinnert haben, wie mit diesem Symptom reizbarer Schwäche meistens auch eine ungewohnte Weichheit, eine Neigung, sich rühren zu lassen, aber auch die Geduld zu verlieren, verbunden ist. Ist es nicht, als kämen die Erregungen der Körpernerven den Vorstellungen auf halbem Wege entgegen, um die letztern zur Höhe des Affects zu erheben? Dass es wirklich so ist, wird durch die Fälle bewiesen, in welchen einzelne, vor den übrigen reizbare Nerven sich vorzugsweise betheiligen, ja die Färbung des Affects bestimmen. Wer an einer offenen Wunde leidet, empfindet bei einem Anblick, welcher Mitleid oder Schauder erweckt, Schmerz in der Wunde; bei Herzkranken entwickelt sich, den Kranken selbst oft unverständlich, eine psychische Reizbarkeit, die nur aus der Neigung des Herzens zu Palpitationen

Digitized by Google

hervorgeht. Ich sagte, dass selbst die Färbung des Affects durch solche, vor den andern zur Mitleidenschaft disponirte Organe bestimmt werde. So gewiss eine trübe Ahnung, die in einer richtigen Schätzung der Constellation begründet ist, von dem Gefühl der Beklemmung begleitet wird, so gewiss nöthigt das Gefühl der Beklemmung, wenn es die Folge eines leidenden Zustandes der Brustorgane ist, zu unbegründeten trüben Ahnungen. Schon eine aus dem Magen in die Speiseröhre aufsteigende Luftblase, die einige Minuten in der Brusthöhle verweilt und einen Druck auf das Herz ausübt, ist im Stande, im Schlaf einen Alp, im Wachen eine unbestimmte Bangigkeit zu erzeugen. Andererseits sehen wir, dass freudige Gedanken die Blutgefässe erweitern und dass ein angemessenes Quantum Wein, weil es die Blutgefässe erweitert, die Seele zu freudigen Gedanken stimmt. Wirken beide zusammen, Scherz und Wein, so betheiligen sie sich an der Hervorbringung des Affects in umgekehrter Proportion und wir machen um so bescheidenere Ansprüche an den Scherz, einen je bedeutenderen Theil der Leistung der Wein übernimmt.

Hieher gehört endlich auch der bei gewöhnlichen Menschen sehr gewöhnliche Fall, dass die durch eine motivirte Gemüthsbewegung veranlasste sympathische Erregung diese Gemüthsbewegung überdauert und nachfolgenden Gedanken neuer und ganz anderer Art unmotivirter Weise ihren Stempel aufdrückt. Man wird durch einen Affect verstimmt, d. h. genöthigt, unschuldige Menschen und Dinge im Lichte dieses Affects zu betrachten.

Ich wiederhole: Affect ist ein Vorstellen mit Begleitung sympathisch erregter Sinnesempfindungen, Muskelbewegungen und Absonderungen. Je nach dem Inhalte der Vorstellung sind zwar die begleitenden Sympathien verschieden, doch giebt es eine gewisse Reihenfolge in der Betheiligung der Körpernerven, welche zeigt, dass im Allgemeinen der Gang der Sympathien von der räumlichen Anordnung der Nerven bestimmt wird. Der Eintritt der Sympathien und ihre Ausbreitung hängt ab von der Stärke des Reizes. Die Stärke des Reizes aber kann ersetzt werden durch eine Steigerung der Erregbarkeit und die Erregbarkeit wird gesteigert durch Contrastwirkung, sowie durch eine bereits vorhandene Erregung sei es in dem die Sympathie hervorrufenden, sei es in dem zur Sympathie heranzuziehenden Organ.

Digitized by Google

Beurtheilen wir nunmehr nach dem Wesen des Affects den Werth desselben, so sind es zwei Eigenschaften, die ihn bedeutsam machen.

Zuerst seine Wahrhaftigkeit. Denn da die meisten der sympathischen Bewegungen, die ihn charakterisiren, dem Einflusse des Willens entzogen sind, so ist der Mensch ebenso ohnmächtig, Affecte zu verbergen, als vorzuspiegeln. Wie der Arzt den Betrüger, welcher Blindheit simulirt, dadurch entlarvt, dass er die dem Eindruck des Lichts unwillkührlich associirten Veränderungen der Pupille prüft, so straft man ein Individuum Lügen, welches uns mit blasser Miene, mit bebenden Lippen, mit gepresster Stimme glauben machen will, dass es sich in ruhiger Gemüthsverfassung befinde. Wer einen Affect zu verheimlichen hat, dem bleibt nichts übrig, als das Thema zu vermeiden, und wer wäre nicht schon in der Lage gewesen, einen Namen unausgesprochen lassen zu müssen, aus Furcht, sein Interesse an demselben durch Erröthen zu verrathen?

Leichter, als die den wirklichen Affect begleitenden Bewegungen zu unterdrücken, gelingt es, ohne Affect die Bewegungen nachzuahmen, die dem Ausdruck desselben entsprechen. Man kann aus Gefälligkeit lächeln und sogar lachen; man kann nach Belieben die Stimme verstärken, die Athemzüge beschleunigen und vertiefen, das Gesicht in Falten legen. Wie schwer es trotz Allem ist, einer fingirten Leidenschaft den Anschein der echten zu verleihen, dafür spricht die Seltenheit wahrhaft bedeutender Schauspieler und die conventionelle Art des Keuchens, Schnaubens und Schreiens, womit Helden grosser und kleiner Bühnen die Innigkeit der verschiedenartigsten Gefühle bekunden. Im täglichen Leben lässt man sich nicht leicht täuschen: Die schönsten Worte der Theilnahme verfangen nicht, wenn ihnen die Modulation fehlt, welche allein wahre Empfindung der Stimme zu verleihen vermag, und wer eine Liebeserklärung in der Haltung vorbrächte, in welcher man *j'aime*, ich liebe, conjugirt, würde schwerlich den Glauben an die Aufrichtigkeit seiner Gesinnungen erwecken.

Die Wahrhaftigkeit des Affects erhält aber praktische Bedeutung erst durch die andere Eigenschaft desselben, als Maassstab zu dienen für die Intensität des Vorstellens. Die Erkenntniss, dass Wärme die Körper ausdehnt, hat dazu geführt, an der Ausdehnung eines Körpers, des Quecksilbers, die Quantität oder Intentensität der Wärme zu messen; ebenso dürfen wir die Erfahrung, dass die Stärke der Erregung eines Nerven den Eintritt und die Ausbreitung der Nervensympathien bestimmt, dazu benutzen, um

Digitized by Google

von den Sympathien auf die Quantität oder Intensität der Nervenerregung zurückzuschliessen. Und wir benutzen sie thatsächlich, an Andern, wie an uns selbst. Nur dass die gewöhnliche Sprache und die Sprache der Psychologen die quantitative Verschiedenheit, die zwischen ruhigem und affectvollem Denken besteht, nicht erkannt und als Tiefe des Gefühls bezeichnet hat, was wir Stärke des Gedankens nennen. Die Kriterien, deren die Welt sich bedient, um das tiefe Gefühl vom flachen oder von der einfach verständigen Auffassung zu unterscheiden, sind keine andern, als die, mittelst deren wir von unserm physiologischen Standpunkte den Grad der Reizung und Erregung messen. Dass es die körperlichen Sympathien sind, dafür zeugen schon alle die Redeweisen, in denen das Herz eine Rolle spielt, wie dass das Herz es sage, dass das Herz entscheide, dass man an des Herzens schnellern Schlägen fühle u. s. f. Es zeugen ferner dafür eine Reihe ganz ernsthaft gemeinter psychologischer Theorien, die den Sitz des Verstandes in den Kopf, des Gefühls in die Brust oder in das Herz verlegten. Sage ich, dass ich mich einer Rede gegenüber kühl verhalte, dass eine andere mich erwärmt, so sind dies keine Metaphern, sondern Bezeichnungen factischer Zustände; die Kühle kann fortschreiten bis zum Frost und bis zu dem Krampfe der den Unterkiefer herabziehenden Muskeln, der in Kälte und Nüchternheit sich einzustellen pflegt; die Wärme kann bis zum Ausbruche des Schweisses sich erhöhen. Was man bei einem Kunstwerke fühlt, mag man in Worte zu fassen sich bemühen; aber durch eine im Auge des Beschauers schimmernde Thräne sieht sich der Künstler gewiss reicher belohnt, als durch die Häufung der glänzendsten Prädicate.

Dadurch, dass man Verstand und Gefühl als qualitativ verschiedene, ja feindliche Seelenkräfte einander gegenüberstellte, wurde der Streit über die Vorzüge der Einen oder andern möglich. Handelt es sich einfach um ein Mehr oder Minder, so kann im Allgemeinen wenigstens die Wahl nicht schwer sein. Vor Allem muss die Erziehung, die wir uns und den uns Anbefohlenen angedeihen lassen, dahin streben, die, man darf sagen pathologischen Affecte auszuschliessen, die nicht aus der reinen Intensität der Vorstellungen, sondern aus entgegenkommenden körperlichen Dispositionen hervorgehen. Wenn es sodann Aufgabe der ächten Lebenskunst ist, peinliche und unedle Gedanken, denen der Durchzug durch das Gehirn nicht gewehrt werden kann, auf einen möglichst niedern Grad der Stärke herabzudrücken, so können wir doch

Digitized by Google

einem edlen Zorn, einer gerechten Trauer die Anerkennung nicht versagen, weil Zorn und Trauer die Energie bekunden, mit der das Schlechte verurtheilt wird, das Geliebte geschätzt wurde. Die Weisheit, die so weit geht, die Anschaffung eines Hundes oder eines Vogels abzulehnen, um sich nicht zu „attachiren", weicht den niederschlagenden Affecten aus, vermeidet aber auch die erhebenden; wir lieben den Muth, welcher Besitz ergreift in der Hoffnung, die freilich getäuscht werden kann, dass die Freude, wenn nicht ewig, doch von längerer Dauer sein werde, als der Schmerz.

Auch der ästhetische Genuss, den der Affect gewährt, begreift sich daraus, dass er ein Maass der Grösse ist; er ist poetisch, wie überall in der Natur das Starke, Massenhafte, das Meer, der Wald, der Gletscher, obschon das Meer nichts Anderes ist, als viel Wasser, der Wald viele Bäume, der Gletscher viel Eis. Gleich einer dünnen Stimme, einer matten Farbe, verschmähen wir des Gedankens Blässe und suchen die grossen Empfindungen im Reich der Ideale, wenn die kleinliche Wirklichkeit ihrer Entwicklung ungünstig ist.

Um die ganze Bedeutung des Affects zu würdigen, muss ich zuletzt noch ein Verhältniss berühren, das einer weitern Ausführung bedürfte, als ihm für diesmal zu Theil werden kann: ich meine das Verhältniss des Affects zum Willen. Wie der Affect, so ist auch die willkührliche Bewegung Resultat einer Sympathie, des Uebergangs vom Organe des Denkens auf Muskelnerven. Dass sich je nach der intendirten Bewegung bald dieser, bald jener Muskel zusammenzieht, ist nicht wunderbarer, aber ebenso geheimnissvoll, als die Verschiedenheit des Gesichtsausdrucks bei trüben und heitern Gemüthsbewegungen, beim Weinen und Lachen. Eine Mittelstufe zwischen den Bewegungen des Affects und der Willkühr bilden die unfreiwilligen Bewegungen willkührlicher Muskeln, die Pantomime, welche die Rede begleitet, der Accent, welcher auf der dem Werthe der Wörter und Sylben proportionalen Spannung der Stimmbänder beruht. Körperliche Zustände, welche die Sympathien im Allgemeinen und insbesondere die Affecte begünstigen, befördern auch das willkührliche Handeln: so kann ein Glas Wein Ursache werden, dass ein Vorsatz, den wir lange mit uns herumgetragen, zur Ausführung gelangt. Und der Wille selbst kann den Charakter des Affects annehmen, wie man es zuweilen bei Kindern sieht, die den Finger in der Nähe des Objets, dessen Berührung ihnen verboten ist, eine Weile umherführen und dann plötzlich wie unwillkührlich, zur Berührung gedrängt werden, der die bittere Reue auf dem Fusse folgt.

Digitized by Google

Manches prämeditirte Verbrechen wäre ungeschehen geblieben, hätte sich nicht, als es noch im Stadium der Erwägung war, durch Affect oder körperliche Disposition ein erhöhter Rapport zwischen Denkorgan und Muskelnerven eingestellt. Aber auch die Ausführung des Entschlusses, an dem das Glück unseres Lebens hing, verdanken wir vielleicht einer zufällig erhöhten Nervensympathie, die den Mund zum Aussprechen einer Frage oder zu einer noch kühnern That hinriss.

Digitized by Google

GESCHMACK UND GEWISSEN.

Digitized by Google

Digitized by Google

In dem vorhergehenden Vortrage versuchte ich, das Wesen des Affects durch Analogien der Seelenthätigkeit mit der Thätigkeit der Sinne zu erläutern. Heute wage ich mich an eine höhere und schwierigere Aufgabe, die Analogien nachzuweisen, welche zwischen den Forderungen unserer Sinne und den Forderungen der Seele bestehen. In dem Leben der Sinne unterscheiden wir Lust und Schmerz, Angenehmes und Widerwärtiges. Wenn wir das Eine begehren und das Andere meiden, so fügen wir uns den Ansprüchen der Sinne ohne viel nach der Ursache zu fragen, derentwegen das Süsse einen willkommenen, das Bittere einen unwillkommenen Eindruck macht. Ueber den Geschmack, sagt man, ist nicht zu streiten. Ich will zeigen, dass im Gebiete des Geistes das Gewissen dasselbe ist, was im Gebiete der Sinne der Geschmack. Ich werde damit nicht die Nothwendigkeit der Urtheile weder des Einen, noch des andern begreiflich machen; aber wie die Ursprünglichkeit oder wenn das Wort erlaubt ist, Angeborenheit des Geschmacks allgemein anerkannt ist, so wird sich aus der Analogie die Ursprünglichkeit des Gewissens ergeben und man wird geneigt sein, zuzugestehen, dass die Unterscheidung des Guten und Bösen, des Rechts und Unrechts aus keiner andern Quelle, als der Eigenthümlichkeit der menschlichen Natur, abzuleiten ist..

Ein Seelenvermögen, das „Willensvermögen" der empirischen Psychologie, ist es, welches den Menschen treibt, das den Sinnen Wohlthätige aufzusuchen, das den Sinnen Widerwärtige zu fliehen; was aber als wohlthätig, was als widerwärtig empfunden werden

Digitized by Google

soll, darüber steht die Entscheidung allein den Sinnen zu. Man kann eine bittere Substanz schlucken, weil man sie für heilsam hält; sie schmeckt darum nicht minder bitter. Man kann aus einem höhern Interesse einen körperlichen Schmerz willig auf sich nehmen, ohne dass er deshalb aufhörte, Schmerz zu sein. Man kann sogar dem physischen Schmerz bei vollem Bewusstsein mit einer gewissen geistigen Befriedigung lauschen, wenn er z. B. dazu dient, eine Seelenqual zu übertäuben oder eine Art von Einklang zwischen der Stimmung der Seele und der Sinne herzustellen (die Selbstzerfleischungen der Trauernden) oder wenn man in der Zuversicht, der widerwärtigen Empfindung jeden Augenblick ein Ende machen zu können, freiwillig das Ziel der Erlösung hinausrückt, um die Wonne der Erlösung noch eine Zeitlang als Hoffnung zu geniessen. Auch in diesen Fällen verliert der Schmerz, wiewohl begehrt und willkommen, nichts von seiner den Sinnen widrigen Eigenschaft.

Ausgehend von dem Satze, dass die Gefühle der Lust und Unlust, die die sinnlichen Empfindungen begleiten, untrennbare Bestandtheile der Empfindungen sind, haben wir uns zuerst darüber Rechenschaft zu geben, ob die Ursachen jener Gegensätze wirklich der Erklärung so unzugänglich seien, wie die philosophisch Ungebildeten annehmen oder, was ungefähr das Nämliche besagt, ob die Erklärungsversuche der philosophisch Gebildeten wirklich so ignorirt zu werden verdienen, wie es der Fall ist.

Am nächsten liegt der Gedanke, dass die Annehmlichkeit oder Unannehmlichkeit einer Empfindung durch dass Maass der Erregung, also durch die Quantität des Reizes bedingt werde. Allzuleise Eindrücke sind schon wegen der Anstrengung, die sie uns zumuthen, unbehaglich; ein Uebermaass der Reizung steigert nicht nur in den Tastnerven, sondern auch im Auge und Ohr die Empfindung zum Schmerz; wie durch die Intensität, kann durch die Dauer und die in Folge derselben eintretende Ermüdung eine sinnliche Affection peinlich werden. Aber die Erregung durch den bittern oder faden Geschmack ist gewiss nicht stärker, als durch den Geschmack des Süssen, Sauren oder Salzigen, der Geruch fauler Eier nicht aufregender, als der des Moschus, Ritzen auf Glas oder Zinn kein stärkerer Reiz, als das Ensemble eines tüchtigen Orchesters.

Man hat in zweiter Linie den Grund des Unterschiedes, den die Sinne zwischen angenehmen und unangenehmen Eindrücken machen, in einem fördernden oder hemmenden Ein-

Digitized by Google

fluss gesucht, den die Reize auf das Leben oder, schärfer ausgedrückt, auf die Ernährung der Sinnesnerven ausüben sollten. Dabei lehnt man sich an die Erfahrungen an, welche die Abhängigkeit des körperlichen Gedeihens von der herrschenden Gemüthsstimmung bezeugen, vergisst aber, dass die Schwankungen der Ernährung, welche aus Gemüthsstimmung und -Verstimmung entspringen, durch die Mitleidenschaft wichtiger Organe, des Magens, der Leber, des Herzens und der Blutgefässe zu Stande kommen. Wenn ekelhafte Geschmäcke und Gerüche den Appetit verderben, so kann doch von einer ähnlichen Wirkung falscher Töne, wie schon die verbreitete Sitte der Tafelmusik und der Liedertafeln lehrt, nicht die Rede sein; unter den heftigsten Neuralgien, wenn sie den Schlaf unangefochten lassen, kann sich die Fülle des Körpers, ja der Ernährungszustand der leidenden Nerven selbst, Jahre lang unverändert erhalten. Dass zu Zeiten, wo die Mode hässliche, schmutzige Farben begünstigt, Augenleiden häufiger würden, wird Niemand behaupten wollen.

Wenn man endlich den Gegensatz des sinnlich Angenehmen und Widerwärtigen damit zu erklären meint, dass man ihn auf die der Natur unserer Sinne mehr oder minder angemessene (gemässe) Qualität der Reize bezieht, so hat man erstlich die Frage nicht gelöst, sondern die Lösung nur vertagt, indem es ja eben die Ursache der An- oder Unangemessenheit ist, die wir enthüllt zu sehen verlangen. Man lässt aber auch zweitens ausser Acht, dass von einer den Sinnen nicht gemässen Empfindung nicht mehr die Rede sein darf, seitdem wir gelernt haben, in der Qualität der Empfindungen nur Aeusserungen von Energien zu sehen, die den besondern Sinnesnerven eigenthümlich sind. Der äussere Reiz kann nur einen Ton der Scala hervorrufen, in welcher sich auf- und ab zu bewegen der Sinn von der Natur ausgestattet ist. In diese Scala fügt sich das Schöne, wie das Hässliche, das Wohlthuende, wie das Widerwärtige; Alles ist Bewusstseinsform, die der Reiz nur mittelbar dadurch hervorruft, dass er in dem Sinnesnerven, welcher Träger dieser Bewusstseinsform ist, Bewegungen oder chemische Aenderungen erzeugt. Es wäre möglich, dass, wie die Quantität, so auch die Qualität dieser Bewegungen und chemischen Aenderungen Einfluss auf das Befinden des Sinnesorgans habe, dass die Eine ihm weniger gut bekomme, als die andere, aber vorläufig ist dies eine unbewiesene, ja eine wenig wahrscheinliche Hypothese.

Bei dem Gefallen an den Empfindungen des Gesichts- und

Digitized by Google

Gehörs-, einigermassen auch des Geschmackssinnes könnte man versucht sein, dem vergleichenden Urtheil eine Stimme zuzuerkennen. Farben und Töne, an sich tadellos, werden unrein durch die Verbindung mit andern, nicht minder tadellosen Farben und Tönen und so verlieren auch die Reize des Gaumens ihren Wohlgeschmack durch unpassende Zusammenstellung. In allen diesen Fällen sind es die einander allzuähnlichen Empfindungen, die einander benachtheiligen und da, bei den Tönen wenigstens, Harmonie und Dissonanz sich durch Zahlenverhältnisse ausdrücken lassen, die consonirenden Töne durch einfache, die dissonirenden durch complicirtere Verhältnisse ihrer Schwingungszahlen, so kann es scheinen, als sei es der rechnende Verstand, der an den leichten Aufgaben sich erfreut und die schwierigern perhorrescirt. Wenn aber auch die specifischen Reize der genannten Sinne, die objectiven Ursachen der Farben- und Tonempfindungen, mathematisch, d. h. quantitativ vergleichbar sind, so ist doch sicherlich in der unbefangenen, subjectiven Sinnesthätigkeit nichts von diesem mathematischen Element zu spüren, wie denn auch bei der Höhe der Ziffern, um die es sich schon bei den Schall-, geschweige denn bei den Lichtätherschwingungen handelt, jeder Gedanke an ein bewusstes Zählen auszuschliessen ist. Hängt die Wirkung der Sinnesreize von den Combinationen ab, in welchen sie auftreten, so beweist dies nur, dass das Urtheil über deren Annehmlichkeit kein absolutes ist, sondern durch Stimmung beeinflusst wird. Zu den Einflüssen, die die Stimmung bestimmen, gehören vor allen die Sinnesreize selbst. Die von einer Säure occupirte Zunge ist nicht mehr das unverfälschte Geschmacksorgan; kein Wunder, dass ihre Beziehung zu den schmeckenden Substanzen sich geändert hat.

Es bleibt also dabei, dass über die ästhetische Seite der Empfindungen, wie wir das Gefallen und Missfallen an denselben nennen wollen, den Sinnen allein die Entscheidung zusteht, von der es keine Appellation, für die es keine Erwägungsgründe giebt. Und wenn man unsere negativen Beweise, die Unzulänglichkeit der bisherigen Erklärungsversuche, nicht gelten lassen wollte, so dürften wir uns auch auf positive berufen, die wir aus der Erfahrung schöpfen, dass gleichartig organisirte Wesen in ihrem ästhetischen Urtheil ursprüngliche Verschiedenheiten zeigen. Den Hunden scheinen nicht nur die dissonirenden, sondern auch die harmonischen Töne unangenehm zu sein, man müsste denn die Jammerlaute, mit denen sie die Musik zu begleiten pflegen, als verfehlte Versuche, sich an der Aufführung zu betheiligen, betrach-

Digitized by Google

ten. Von dem Affect, in welchen Stiere und Puterhähne beim Anblick eines rothen Lappens gerathen, ist nicht anzunehmen, dass er einem Gefühle des Behagens entspringe. Beispiele des Wohlgefallens an Geschmäcken und Gerüchen, die uns unangenehm, ja ekelhaft sind, liefert die Thierwelt in Masse. Wir haben aber nicht einmal nöthig, so weit hinab, oder, moderner ausgedrückt, so weit in unserer Ahnenreihe hinaufzusteigen, um derartigen Verschiedenheiten zu begegnen. Unter unsern Seitenverwandten, in der menschlichen Gesellschaft selbst, kommen Einzelne vor, deren Geschmacks- oder Geruchssinn an Eindrücken Gefallen findet, die die Mehrzahl verabscheut, und umgekehrt. Was noch merkwürdiger ist, Menschen können zeitweise, in besondern und namentlich in andern Umständen, Gelüsten und Abneigungen unterworfen sein, die mit der allgemeinen Geschmacksrichtung und mit ihrer eigenen in grellem Widerspruch stehen.

Wenn uns nun die Wissenschaft die Gründe für die, die Sinnesthätigkeit begleitenden Gefühle der Lust und Unlust schuldig bleibt und uns an die nackte Erfahrung verweist, die Erfahrung aber Schwankungen und Ausnahmen zeigt: wie gelangen wir zu der Sicherheit, mit der wir die Empfindungen in angenehme und unangenehme und die Träger der Empfindungen, die Sinne, je nach dem Ausfall ihres ästhetischen Urtheils, in normal und abnorm beschaffene classificiren? Wir gelangen dazu auf demselben Wege, auf welchem wir alle Naturgesetze, auf welchem wir insbesondere für die organischen Wesen das Gesetz der Gattung, den Typus oder die Norm, ermitteln, auf dem Wege der Zusammenstellung des Gleichartigen oder der Induction. Ich vermesse mich nicht, zu errathen, was den Schöpfer bewogen habe, den Thieren und Pflanzen sein: „Mehret Euch und füllet die Erde“ zuzurufen; ich weiss nur, dass es ohne diese Vervielfältigung der Individuen Einer Art nicht möglich wäre, die Norm, nach welcher die Individuen gebildet sind, zu erkennen. Der Forscher, dem das erste Exemplar einer bis dahin unentdeckten Thier- oder Pflanzenspecies begegnet, ist immer in Gefahr, zufällige, selbst krankhafte Charactere in seine Schilderung aufzunehmen.

Zwar kommen gewisse, mitunter nicht unbeträchtliche Formverschiedenheiten (ich erinnere an das Hundegeschlecht) bei Geschöpfen vor, die ihrer Abstammung gemäss als Glieder Einer Art betrachtet werden müssen und auf der andern Seite, wo wir genöthigt sind, aus den äussern Kennzeichen einen Schluss auf die

Digitized by Google

Abstammung zu machen, können, wie bei den Menschenrassen, Zweifel entstehen, ob wir ursprünglich gesonderte oder durch äussere Einflüsse abgeänderte Gruppen vor uns haben. Aber dass auch die Veränderlichkeit der Arten ihre Grenze hat, kann nur die schrankenlose Hypothesensucht, zu welcher der Darwinismus den Anstoss gegeben hat, misskennen. Und so besitzen wir trotz mancher Unsicherheiten im Einzelnen an der aus der Erfahrung abgeleiteten Norm der Arten, Gattungen u. s. f. nicht nur ein Mittel zur Förderung unseres Wissens, sondern auch ein Erklärungsprincip, welches dem Princip der Causalität vollkommen ebenbürtig zur Seite steht.

Was zuerst den Fortschritt des Wissens betrifft, so bietet ja der trivialste Syllogismus nach dem Muster: „Alle Menschen sind sterblich, Alexander ist ein Mensch, folglich ist Alexander sterblich" nur unter der Bedingung Zuverlässigkeit, dass ihm voraus der inductive Satz sich bewährt habe: „Alle Menschen sind sterblich, Alexander ist sterblich, folglich ist er ein Mensch". Dies ist so zu verstehen: Alle bis jetzt unserer Beobachtung unterworfenen Individuen der Menschenspecies erwiesen sich schliesslich als sterblich; Alexander gehört nach Abstammung und äusserem Habitus zur Menschenspecies; demnach glauben wir mit derselben Sicherheit, mit der wir ihm eine Leber, Lunge u. s. w. zuschreiben, die ja auch nur aus dem Typus der Gattung erschlossen werden, ihm das Attribut der Sterblichkeit beilegen zu dürfen, widrigenfalls wir bekennen müssten, seinetwegen im Irrthum gewesen, durch den Schein getäuscht worden zu sein und ihm mit Unrecht seine Stelle unter den Menschen angewiesen zu haben. Ich brauche nicht hinzuzufügen, welchen Grad von Gewissheit die inductiven Wahrheiten durch die Anzahl der sich immer und immer wieder bestätigenden Voraussetzungen erhalten.

Betrachten wir zweitens, was das Gesetz der Gattung als Causalitätsprincip leistet, so lautet auf die Frage: „Warum ist Alexander sterblich?" die Antwort: „weil er ein Mensch und als solcher allen den Entwicklungsphasen unterworfen ist, welche der Mensch nach den für seine Gattung geltenden gesetzlichen Bestimmungen durchzumachen hat." Allerdings wird es dem menschlichen Geiste nicht leicht, sich bei diesem Bescheide zu beruhigen. Man fragt, wie bei den bürgerlichen, so auch bei den Naturgesetzen nach ihrem Urheber und dessen Motiven und Zwecken. Aber hat uns denn die anorganische Natur so verwöhnt, dass wir von der organischen auf Fragen dieser Art Auskunft zu erhalten hoffen dürften?

Digitized by Google

Ahnen wir, warum Gold gelb und Silber weiss ist und warum überhaupt Gold und Silber und andere Elemente mit andern Eigenschaften existiren? Wie man sich hier an dem rein Thatsächlichen genügen lässt und die gelbe Farbe für erklärt hält, sobald man erfährt, dass Gold ihr zu Grunde liegt: so und nicht anders sollte man der Manchfaltigkeit der organischen Formen und ihrer Lebenserscheinungen gegenüberstehen und man sollte nicht verkennen, dass Vermuthungen über die Art, wie bestehende Organismen durch Naturkräfte umgewandelt werden könnten, doch niemals begreiflich machen werden, warum Organismen bestehen. Je grösser die Zahl gleichartiger oder verwandter Geschöpfe ist, in welchen ein Bildungsmodus sich wiederholt, um so tiefer gründet sich die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit desselben. Auf den Seufzer, dass „kein Flügel uns vom Boden hebt", giebt es keinen anderen Trost, als das Gesetz, welches die Zahl der Extremitäten der Wirbelthiere ohne jede Ausnahme auf höchstens zwei Paar beschränkt. Darin liegt aber auch das Beruhigende der Erklärung aus dem Typus. Die Ergebung in die Mängel unserer Organisation, die aus der Anerkennung der gattungsmässigen Grenzen entspringt, kömmt am nächsten der religiösen Ergebung in den Willen Gottes, nur dass unsere Religon Gott von den Leidenschaften und der Bestechlichkeit durch Gebet und Opfer, die der populäre Mythus aller Völker ihm angedichtet hat, entkleidet. Wenn sie sich die Macht, deren Ausfluss die Typen sind, unter dem Bilde des Gesetzgebers vorstellt, so denkt sie sich doch ihn selbst an die von ihm erlassenen Gesetze unverbrüchlich gebunden und so befriedigt sie, wenn nicht den Verstand durch Aufschlüsse über den Grund und Zweck der Dinge, doch das aus dem ethischen Gefühl entspringende Verlangen nach dem gleichen Recht für Alle.

Aber wie verträgt sich, werden Sie fragen, mit diesem Gerechtigkeitsprincip die notorische Verschiedenheit der Individuen Einer und zumal der menschlichen Species, die Verschiedenheit in Stärke Grösse, Schönheit, in körperlichen und geistigen Anlagen? Die Antwort liegt nahe: das Gattungsgesetz schreibt dem Organismus die Richtung seiner Entwicklung vom Keime an vor; aber wegen des zur Entwicklung erforderlichen Materials und der sonstigen Lebensbedingungen ist der Keim auf eine Aussenwelt angewiesen, welche ihre eigenen Wege geht, ungerührt von den Ansprüchen der Einzelwesen, und deren Bildungsgang vor der Zeit unterbricht oder, im günstigern Fall, in falsche Bahnen leitet. So erklären sich Krankheiten und Missbildungen; die geringern Modificationen, welche die

Digitized by Google

Buntheit der äussern Einflüsse hervorruft, fallen noch in die Breite der Gesundheit und der Norm; sie sind zum Theil, wie beispielsweise die Farbe der Haut, der Haare, der Augen, so gleichmässig vertheilt, dass es schwer wird, das ursprünglich Typische herauszufinden; ja fast scheint es, als habe die Natur selber bei den höheren Thier- und Pflanzengattungen für eine gewisse Manchfaltigkeit Vorsorge treffen wollen, indem sie die Production neuer Keime von dem Zusammenwirken je zweier Individuen abhängig machte, deren Eigenschaften sich in dem Producte mischen. Wie die Mischung gedeiht, darüber entscheiden neben dem für Alle gleichen Gesetz der Gattung die nicht mehr abzuändernden Einflüsse, denen die beiderseitigen unabsehbaren Ahnenreihen unterworfen waren und wer sich gegen die Gerechtigkeit des Resultats auflehnen wollte, dürfte höchstens, nach einer bekannten studentischen Redeweise, sich selbst anklagen, dass er in der Wahl seiner Eltern es an der nöthigen Vorsicht habe fehlen lassen.

Indem wir aber nunmehr die individuellen Schwankungen in den Formen und Reactionen der Individuen Einer Art als unvermeidliche Folge des Conflicts zwischen Gattungsgesetzen und Aussenwelt anerkennen mussten, stehen wir vor einer neuen Schwierigkeit, vor der Frage nach der erlaubten Breite jener Schwankungen innerhalb der Arten. Wie wird die Grenze gezogen zwischen den Extremen des Normalen und der Abnormität? Man dürfte die Antwort schuldig bleiben und behaupten, dass diese Grenze überhaupt nicht zu finden sei: Riesen- wie Zwerghaftigkeit des menschlichen Wuchses hängen durch eine continuirliche Reihe von Uebergängen mit dem Mittelmaass zusammen. Aber die Sprache des practischen Lebens sanctionirt den Gegensatz und der practische Zweck unserer Untersuchung macht es nothwendig, die Grundsätze darzulegen, nach welchen bei Ertheilung der Prädicate normal und abnorm verfahren wird.

Das zuerst und eigentlich allein Entscheidende ist die Zählung. Was in dem Maasse selten ist, dass dessen Seltenheit ohne Weiteres in die Augen springt, gilt für anomal. Auf die Brauchbarkeit oder Zweckmässigkeit kömmt es dabei nicht an. Es giebt Menschen mit sogenanntem Situs inversus der Eingeweide, bei welchen das Herz mit der Spitze nach rechts gerichtet ist, die

Digitized by Google

Leber in der linken, die Milz in der rechten Seite der Bauchhöhle liegt und alle grossen Gefässstämme dem entsprechend vertauscht sind. Solche Individuen können demungeachtet das Herz auf dem rechten Flecke haben; sie erfreuen sich aller der Functionen, deren ihre mit der üblichen Lage der Eingeweide versehenen Mitmenschen fähig sind und gar oft wird die Besonderheit ihres Baues erst durch die Untersuchung bei zufälliger Erkrankung entdeckt. Es giebt kein anderes Motiv, als die Majorität, um die Lage der Eingeweide in dem Einen Falle normal, in dem andern verkehrt zu nennen. Ebenso verhält es sich mit der Rechts- und Linkshändigkeit. Wir wissen von Familien, in welchen eine Ueberzahl von Fingern, von Brustwarzen oder Brüsten erblich ist. Ob sich aus denselben durch verständige Zuchtwahl eine zum Klavierspiel, resp. zum Ammendienst besonders geeignete Rasse erzielen liesse? Bis dies gelungen sein wird, halten sich die in der angegebenen Weise bevorzugten Wesen für missgeschaffen und nehmen die Sechsfingrigen keinen Anstand, den überzähligen Finger amputiren zu lassen. Die meisten Abnormitäten zeichnen sich freilich, ausser durch Ungewöhnlichkeit, auch durch Unzweckmässigkeit aus; wenn sie den Fortbestand des Lebens nicht gefährden, beeinträchtigen sie doch die Function einzelner Organe, wie z. B. bei der weisssüchtigen Varietät des Menschen und der Thiere das Auge wegen Mangels des dunklen Pigments unfähig wird, die Helligkeit des Tages zu ertragen.

Man darf also sagen, dass im Zweifel über das, was gattungsmässig sei, die Majorität um so sicherer entscheidet, je überwältigender sie sich herausstellt. Doch erleidet auch dieser Satz noch eine Einschränkung, die ich, um einem möglichen Einwurf zu begegnen, nicht unerwähnt lassen darf. Da nämlich, den Lehren der Statistik zufolge, ein glückliches Zusammentreffen aller möglichen, die Entwickelung begünstigenden Umstände ebenso zu den Ausnahmen gehören muss, wie das unglückliche Zusammentreffen der störenden Ereignisse, so ist die höchste Vollendung eines organischen Wesens ebenso aussergewöhnlich, wie die tiefste Verkümmerung. Es bedarf keiner besondern Anleitung, um das exceptionell Normale, dem Idealen sich Nähernde, vom Abnormen zu unterscheiden: wenn ein unversehrtes menschliches Gebiss nur selten sich der Beobachtung darbietet, so wird deshalb doch Niemand versucht sein, cariöse Zähne zu den menschlichen Gattungscharacteren zu rechnen.

Digitized by Google

Ich kehre zu den Sinnesorganen zurück. Ob eine Empfindung in die Reihe der wohlgefälligen oder widerwärtigen gehöre, die Erfahrung hierüber hat Jeder an sich selbst zu machen. Aber indem wir diese Erfahrungen vergleichen, finden wir eine gewisse Uebereinstimmung der Ansichten und überzeugen uns, dass die Neigungen und Abneigungen der Sinne einem Gesetze oder doch einer Regel folgen; sie sind ein Ausfluss der typischen Organisation, sie erklären sich aus derselben und sind den Variationen unterworfen, zwischen denen alles Organische sich bewegt. Auffallendere Abweichungen von dem ästhetischen, für die Gattung normalen Urtheil fallen unter den Begriff der Abnormitäten, ebenso die zeitweise Verkehrung der sinnlichen Gefühle, wodurch eine Sensation, die sonst nur mit Widerwillen ertragen wurde, dem Sinne wohlthut und umgekehrt. Die Sprache bezeichnet diese Ausnahmsfälle als Idiosyncrasien, d. h. als eigenthümliche Säftemischungen, ein Wort, das ursprünglich eine Erklärung war und jetzt mit Recht zu einem blossen Namen herabgesunken ist, der nicht mehr bedeutet, als Eigenthümlichkeit, Sonderbarkeit oder Verstimmung. Bekanntlich kommen solche Verstimmungen vorzugsweise im Gebiete des Geschmack- und Geruchsinns, bei nervösen oder hysterischen Personen vor; Beispiele derselben sind gewiss Jedem meiner Zuhörer aus seiner Privaterfahrung zur Hand. Das am häufigsten citirte ist Schiller's Leidenschaft für den Geruch verdorbener Aepfel.

In den höheren Sinnen, die in einem weniger innigen Verhältniss zu dem körperlichen Stoffwechsel und in einem um so innigeren zu den psychischen Thätigkeiten stehen und die vermöge der Natur ihrer Reize für ein reiches Leben in Formen und Tönen erzogen sind, gestaltet sich die Unterscheidung der Lust und Unlust oder das ästhetische Urtheil zum Geschmack in einer allgemeineren Bedeutung dieses Wortes. So viel auch zur Entwicklung der Richtung des Geschmacks Gewohnheit, Vorurtheil und Convention (Mode) beitragen mögen, so liegt doch etwas Gattungsmässiges und Angeborenes zu Grunde, das sich nur bei dem Einen leichter, als bei dem Andern, deterioriren lässt. Die Verstimmung in diesem Gebiete ist Geschmacklosigkeit und, wenn sie ein höheres Maass erreicht, Bizarrerie. Individuen, welche in Sachen des gemeinen Lebens, in der Wahl ihres Anzugs und ihrer häuslichen Einrichtungen, durch einen verstimmten Geschmack geleitet werden, nennen wir Sonderlinge; das Volk, das in seinen Ausdrücken weniger delicat ist, wirft sie zu den Narren oder Gecken.

Digitized by Google

Was für den Geruchs- und Geschmackssinn das Gute, für den Gesichts- und Gehörsinn das Schöne — im Norden Deutschlands gilt die Bezeichnung „schön" allerdings auch für die niedern Sinne — das bedeutet für das Organ, dessen Thätigkeit in der Erzeugung abstracter Begriffe beruht, das Rechte; dem Vergnügen, mit dem man Gutes schmeckt, Schönes sieht, entspricht im Bereiche des vernünftigen Denkens das sittliche Wohlgefallen. Der Trieb, der uns mit mehr oder minder sanfter Gewalt zu dem sinnlich Angenehmen hinzieht und das sinnlich Widerwärtige fliehen heisst, bildet auch die Richtschnur unsers Verfahrens im Sittlichen. Sind Moralbegriffe von einem sittlichen, wie Sinnesempfindungen von einem ästhetischen Urtheil begleitet, so ist es folgerichtig, dass wir an dem sittlich Vollkommenen nicht nur unsere theoretische Freude haben, sondern es auch im eigenen Handeln practisch zu bethätigen streben, um so der Uebereinstimmung mit uns selbst theilhaftig zu werden, die die positive Religion als Uebereinstimmung mit Gott preist. Zwar hat der moralische Abscheu in seinen Erscheinungen wenig gemein mit dem physischen Schmerz oder Ekel und eine weite Kluft trennt das „sanfte Ruhekissen" des guten Gewissens von den Empfindungen der körperlichen Wohllust; aber vermittelnd zwischen diesen beiden entlegenen Arten von Gefühlen steht das halb körperliche, halb geistige Behagen und Missbehagen an den Werken der Kunst, die durch Auge und Ohr zur Seele dringen.

Wenn ich von einem dem Menschen angebornen Sinne für Recht und Pflicht „im Allgemeinen" rede, darf ich kaum fürchten, einem Widerspruch zu begegnen. Wir vermögen einem sittlich reinen Character kein schöneres Lob zu spenden, als dass wir ihm nachsagen, er wisse instinctiv das Rechte zu finden. Die Einfalt des Herzens stellt der Stifter der christlichen Religion über das Wissen von den Satzungen der Kirche und über den Gehorsam gegen dieselben und die Theologie selbst muss, wo sich ein Zweifel geltend machen wollte, als schlagendstes Zeugniss für den göttlichen Ursprung ihrer Gesetze die Uebereinstimmung derselben mit der „innern Stimme" anrufen; sie führt den letzten Beweis für die Aechtheit des göttlichen Wortes aus seinem humanen Gehalt.

Die Schwierigkeiten unserer Untersuchung beginnen erst, wenn es darauf ankömmt, die Berechtigung der Forderungen der innern Stimme im Einzelnen nachzuweisen, die Paragraphen des ungeschriebenen Gesetzbuchs, welches Jeder in der Brust trägt, zu

Digitized by Google

sichten. Die Aufgabe umfasst nicht weniger, als eine Prüfung und Vergleichung der schriftlichen Auslegungen, welche jenem ungeschriebenen Gesetzbuch die Initiative bevorzugter Geister zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern gegeben hat; sie umfasst die Religionsphilosophie mit Ausschluss der naturwissenschaftlichen und metaphysischen Anschauungen, die über Ursprung und Zweck der Schöpfung belehren sollten, mit Ausschluss auch der mythischen Zuthaten, durch welche die Propheten ihren Auslegungen Vertrauen und Achtung verschafften.

Sie werden die Lösung dieser Aufgabe, wozu Archäologie und Theologie, Geschichts- und Länderkunde einander die Hände reichen müssten, kaum von einem Einzelnen und gewiss nicht in dem Rahmen eines Vortrags erwarten. Was ich erreichen zu können hoffe, ist, Ihnen an einigen Beispielen zu zeigen, dass die inductive Methode, mit der ich Sie im Vorhergehenden vertraut zu machen gesucht habe, auch auf diese höchsten, die Menschenbrust bewegenden Probleme anwendbar sei. Nur ist das Material der Beobachtung so verwickelt und leider von den berufenen Pflegern der inductiven oder Naturwissenschaften so sehr vernachlässigt, dass ich die Geduld meiner Zuhörer zu einer abermaligen Einleitung, zu einer Kritik der Begriffe, die hier Verwendung finden, in Anspruch zu nehmen genöthigt bin.

Vor Allem ist es der Begriff des Instinctiven, dieser aus dem Thierleben herübergenommenen Triebfeder unserer Handlungen, der einer Läuterung bedarf. Der Instinct ist nicht, wofür man ihn gewöhnlich erklärt, das thierische Surrogat des Willens, nicht die allgemeine Ursache der anscheinend spontanen Bewegungen der Thiere, sondern er ist ein Inbegriff von Vorstellungen, öfters von Vorstellungen des Zwecks, zu dessen Erreichung dem Thiere eine Auswahl in den Mitteln zusteht. Es weiss zufällige Hindernisse zu überwinden, sein Werk nach zufälligen Störungen von Neuem zu beginnen. Offenbar gab es eher Störche, als es Schornsteine und Kirchthürme gab; was sagte den Störchen, dass sie wohl thun würden, sich zum Nestbau auf die Werke menschlicher Erfindungsgabe niederzulassen? Es konnte nur ein Vorgang in der Thierseele sein, der der Bildung abstracter Vorstellungen beim Menschen einigermassen ähnlich ist; es musste die besondere, neue Erscheinung unter einen allgemeinen, angeborenen Begriff subsumirt und von dieser Ueberlegung aus die Handlung geleitet werden. Dann dürfen aber auch bei Thieren nur die Handlungen instinctmässig genannt werden, welche Ausfluss jener angeborenen Vorstellungen und auf die

Digitized by Google

Ausführung der gattungsmässigen Triebe gerichtet sind. Handlungen, die diesen Character nicht haben, sind, wiewohl thierisch, doch nicht instinctmässig. Ein Vogel verlässt sein Nest und giebt die Eier der Verderbniss preiss; eine Katze frisst ihre neugebornen Jungen: solche Handlungen können unmöglich dem Zweck und Typus der Gattung entsprechen; es kann nicht die Liebe zu den Jungen und die Gleichgültigkeit, ja Feindseligkeit gegen dieselben aus dem gleichen Grunde hervorgehen: ist jene eine Aeusserung des Instincts, so muss diese eine andere Ursache haben, die dem Instinct entgegenwirkt. In vielen Fällen bleibt diese Ursache ebenso verborgen, wie die der Idiosyncrasie oder Verstimmung des sinnlichen Geschmacks; man kann nur im Allgemeinen vermuthen, dass sie in den abgeänderten Lebens- und Nahrungsverhältnissen der Geschöpfe liege. Oft aber haben die dem Instinct entgegentretenden Impulse, namentlich bei den zähmbaren Thieren, eine frappante Aehnlichkeit mit der menschlichen Willkühr. Ein frommes Pferd, ein wohl dressirter Hund muss den Stammesgenossen gegenüber als ein Auswurf der Pferde- resp. Hundheit erscheinen, weil sie sich durch Aussicht auf Lohn oder Furcht vor Strafe dazu herbeilassen ihr eigenstes Naturell zu verläugnen, den Reiter zu dulden, das erjagte Wild dem Herrn zu Füssen zu legen. Was könnte es anders sein, als das Resultat einer wenn auch noch so stumpfsinnigen Reflexion, welches die Wahl zwischen Selbstfressen und Prügelempfangen leitet?

Was den Menschen auszeichnet und in gewissem Sinne zum Lenker seines Schicksals erhebt, ist die Klarheit, mit welcher er die Reflexion und die eigenen Instincte selbst wieder zum Gegenstande seiner Reflexion macht. Dem Menschen ist es vorbehalten, an der Berechtigung seiner physischen, wie viel mehr seiner sittlichen Triebe zu zweifeln: er kann fragen, ob es recht oder gottgefällig sei, sich zu sättigen, sein Geschlecht fortzupflanzen, ob es der Mühe werth sei zu leben und ebenso, ob das Gewissen nicht ein Gespenst sei, heraufbeschworen, um ihn um die Güter dieser Welt zu betrügen. Der Zwiespalt zwischen sittlichem Instinct und Reflexion, der auf einer gewissen Entwickelungsstufe der Völker, wie der Individuen constant ist, so wie die Hoffnung, ja Zuversicht, dass er sich auf einer höhern Stufe in Harmonie auflösen werde, bildet den Gegenstand der religiösen Mythen aller Nationen und des erhabensten Gedichtes der unsrigen. Ein Zweifel an dieser endlichen harmonischen Lösung wäre Jedem eher erlaubt, als dem Naturforscher, dem es zur Gewohnheit geworden ist, den Bestand

Digitized by Google

des Universums auf eine Versöhnung widerstreitender, auf das Gleichgewicht anziehender und abstossender Kräfte zurückzuführen. Wir werden niemals in die absolute Verdammung des reflectirenden Verstandes einstimmen, wie sie den Ueberfrommen geläufig ist; wir werden uns niemals Gott unter dem Bilde eines Vaters vorstellen, der seinem Sohne ein Pferd schenkte und es übel nähme, wenn er ihn reiten sähe. Vielmehr leben wir der Ueberzeugung, dass der vollendete Gebrauch der Reflexion nur dazu dienen werde, die Unterwerfung unter die Gebote des Instinctes zu fördern dadurch, dass sie entweder deren Zweckmässigkeit anerkennt, oder dass sie, im Bewusstsein ihrer Unfähigkeit, die ersten Ursachen und letzten Zwecke der Dinge zu ergründen, die angeborne Grundlage der Sittengesetze mit demselben gläubigen Vertrauen aufnimmt, mit welchem sie in jedem Natur- und Gattungsgesetze die Offenbarung einer übermenschlichen Weisheit verehrt.

Ich bin auf die Thierseele zurückgegangen, um den Kampf, der in derselben zwischen angebornen Trieben und angelernten Künsten vor sich geht, als Vorbild des Kampfes zu benutzen, den in der menschlichen Seele die angebornen ethischen Principien mit den Verführungskünsten des Verstandes zu bestehen haben. Auf den besondern Character der ursprünglich instinctiven Vorstellungen gehe ich nicht weiter ein; ich verweile nicht bei der anerkannten Aehnlichkeit, die zwischen den thierischen Beziehungen zu Gatten und Nachkommenschaft und den menschlichen besteht, obgleich auch darin bei Thieren Züge vorkommen, die, wie die selbstverläugnende Fürsorge des Haushahns für seine Hühner, tugendhaft genannt werden würden, wenn sie aus einer Menschenseele hervorgingen. Nur darauf möchte ich noch hinweisen, in welcher Ausführlichkeit, bis zu welchem Detail instinctive Vorstellungen dem Gehirn mancher Thiere eingepflanzt sein müssen, die danach ihre Zellen, Nester oder Gewebe bauen. Es ist wahr, dass die Spinne durch den aus den Spinnwarzen ihres Hinterleibes hervorsickernden gerinnbaren Saft dazu organisirt ist, Fäden anzukleben und lediglich durch Fortschreiten auszuziehen und dass die Stellung ihrer Beine sie darauf anweist, auf Fäden zu laufen; aber an den Radien und concentrischen Kreisen, die sie zieht, sind weder die Spinnwarzen, noch die convergirenden Beine Schuld; dazu muss sie das Modell im Kopfe und sie muss es ein für allemal präsent haben, um Beschädigungen ihres Netzes ausbessern zu können. Es ist wahr, dass die Form der Zähne und des Schwanzes den Biber zum Holz- und Lehmbau, dass die Form der Füsse den

Digitized by Google

Maulwurf zum Graben qualificiren; aber mit den Werkzeugen hat ihnen die Natur doch nur die Befähigung zu diesen Arbeiten verliehen; der Plan, nach welchem die Ausführung erfolgt, muss ihnen in irgend einer ideellen Gestalt vorschweben. Sollte nun, was im Gehirn der Spinne, des Bibers, des Maulwurfs möglich, ja factisch ist, nicht auch für das menschliche Gehirn angenommen werden dürfen? Oder wäre es begreiflicher, dass die Substanz des Gehirns einen Bauplan, als dass sie eine moralische Vorschrift beherbergt?

Ich komme endlich zur Sache. In Erwägung, dass es angeborne Vorstellungen giebt, die das gattungsmässige Handeln der Thiere und des Menschen bestimmen; in Erwägung, dass der Inhalt dieser Vorstellungen gattungsmässig verschieden ist und dass er sehr bestimmt, sehr detaillirt sein kann; in Erwägung, dass in keinem Punkte der körperlichen und geistigen Organisation eine vollkommene Uebereinstimmung der Individuen Einer Art zu erwarten ist, dass aber das für die Art gültige Gesetz durch Ermittlung der Majorität gefunden wird: so bedürfte es nur einer Umfrage und Abstimmung bei sämmtlichen Individuen des Menschengeschlechts, um zu erfahren, welches die Forderungen des angebornen Rechts- und Pflichtgefühls sind. In Ermangelung einer passenden staatlichen Einrichtung zur Aufnahme eines solchen *suffrage universel* und bei der Schwierigkeit der Fragestellung ist die Menschheit auf sonderbare Abwege gerathen, um der allgemeinen Uebereinstimmung des Glaubens und Gewissens sicher zu werden, von der Jeder fühlt, dass er ihrer zur Bestärkung des eigenen Glaubens und Gewissens bedarf. Auf der Einen Seite hat die Masse sich des selbstständigen Urtheils begeben und die Entscheidung über das, was gattungsmässig, allgemein, katholisch sei, der Verabredung Einzelner überlassen, die sich wieder auf die Katholicität, d. h. auf die allgemeine Verbreitung ihrer Sätze zum Beweis der Gattungsmässigkeit derselben berufen. Auf der andern Seite befriedigen in geistlichen, wie in weltlichen Dingen die Anhänger eines Systems ihr Verlangen nach gleichgestimmten Seelen dadurch, dass sie die Zweifler mit Anwendung physischer Gewalt zu sich herüberziehen oder nöthigen-

Digitized by Google

falls ausrotten. Es ist nicht zu läugnen, dass Religionskriege und Glaubensverfolgungen aus Verirrungen dieser edlern Art hervorgegangen sind, wenn auch oft gemeine Motive der Herrschsucht sich unter religiöser Maske verbargen.

Eine exacte, statistische Methode wird sich übrigens in diese Art von Untersuchungen kaum einführen lassen und man wird sich mit einer mehr übersichtlichen Behandlung des Gegenstandes begnügen müssen. Hier zeigt sich sogleich, dass aus dem einfachen, allgemein gültigen Kern eines Sittengesetzes sehr verschiedenartige Verordnungen hervorspriessen können. Die Schamhaftigkeit ist eine unzweifelhaft allgemein menschliche Tugend; die biblische Tradition bezeichnet sie als die erste Regung des erwachenden sittlichen Bewusstseins; ihre Verläugnung ist das erste Symptom der traurigen Krankheit, die in völlige geistige und körperliche Lähmung endet. Aber was die Scham zu verhüllen gebiete und zu zeigen gestatte, darüber sind die Begriffe bei wilden und Culturvölkern, im Orient und Occident, ja selbst in bürgerlichen und Hofkreisen verschieden. Beleidigungen zu rächen, ist eine menschliche Forderung, aber religiöse Vorschriften haben zu Einer Zeit die Selbsthülfe, zu einer andern die Anrufung des Richters geheiligt oder die empfindlichste Art der Bestrafung, das grossmüthige Sammeln feuriger Kohlen auf des Gegners Haupt, empfohlen. Die in ihrer ursprünglichen Anlage gleichartigen Triebe kleiden sich also durch die, man darf sagen zufälligen Eindrücke der Umgebung, der Tradition u. s. f. in verschiedene Formen, ebenso wie es mit den sinnlichen Vorstellungen der Fall ist. Angeboren ist dem Auge die Fähigkeit, Farben zu schauen; sein Leben würde sich im Anblick farbiger Spectra bewegen, auch wenn kein Strahl äussern Lichts zur Netzhaut dränge. Durch den optischen Apparat aber, der die von leuchtenden Punkten kommenden Strahlen wieder zu Punkten sammelt, werden die Farben in bestimmten, den leuchtenden Körpern entsprechenden Verbindungen und Begrenzungen hervorgerufen und durch das Reproductionsvermögen des Sinnes geschieht es, dass die erlebten Bilder den Inhalt auch der subjectiven Sinnesthätigkeit ausmachen. Durch diese Art von Erziehung wird die sinnliche Phantasie bereichert, aber auch beschränkt: denn während der Möglichkeit nach das Auge für die ganze Summe leuchtender Objecte ausgerüstet ist, hat uns die Wirklichkeit in einen engen Kreis gebannt, aus dem wir unsere Bilder zu schöpfen gezwungen sind. Von dem zufälligen Wohnort hängt es ab, ob man mit dem Begriffe „Landschaft"

Digitized by Google

die Bilder von Bergen und Felsen oder Ebenen, von Tannen- oder Palmenwäldern verbindet, ob man bei Schilderung weiblicher Schönheit eine weisse oder schwarze Haut vor Augen hat. Jede Sprache besteht aus Lauten, welche Symbole der Begriffe sind, aber der Zufall der Geburt verfügt, welcherlei Laute der Einzelne zu Symbolen seiner Begriffe verwenden solle und welche der manchfaltigen, aus seinem Geiste entwickelbaren Begriffe vermittelst jener Symbole wirklich geweckt werden sollen. So werden durch die Verhältnisse, unter welchen wir aufwachsen, die sinnlichen Bilder vorgezeichnet, mittelst deren übersinnliche Wahrheiten zur Anschauung und Mittheilung gelangen und auf demselben Wege wird die Richtung bestimmt, nach welcher Gewissen, Rechts- und Tugendbegriffe sich entfalten. Von allgemeiner Menschenliebe kann bei einem Volk nicht eher Rede sein, als bis es weiss, dass es ausser ihm noch Völker giebt. Gebote, die sich auf die Achtung fremden Eigenthums beziehen, konnten erst dann zur Entwicklung gelangen, als die Menschen anfingen, sich in die Güter dieser Welt zu theilen.

Ich bin aber weit entfernt, zu behaupten, dass alle Vorschriften, die im Laufe der Zeiten gesetzliche Geltung gewonnen haben, mit ihren Wurzeln in das angeborne Sittengesetz hinabreichen. Nachdem einmal die Gesellschaft sich in Schichten, in Herrschende und Dienende, gesondert hatte, konnten die Herschenden, mochten sie Patriarchen, Priester oder Könige heissen, der Versuchung nicht widerstehen, ihre Macht, vielleicht in gutem Glauben, zu sichern und zu erweitern.

Die Genien, die wir als Befreier der Menschheit von den Fesseln geistiger Knechtschaft feiern, fanden weder die Massen, noch sich selbst dazu vorbereitet, um von Grund aus neu aufzubauen. So nimmt jede neue Religion, jede Reformation den Keim der Entartung wieder in sich auf, während zugleich das Wissen, das sie bietet, der Glaube, den sie verlangt, von dem unaufhaltsamen Fortschritt der Erfahrung allmälig überflügelt wird. Immerhin kann die Herrschaft, die ein neuer Glaube erringt, die Begeisterung, mit welcher er fortgepflanzt wird, ihren Grund nur darin haben, dass er Saiten anschlägt, die zur Zeit in allen Herzen wiederklingen. Und die Perfectibilität des Menschengeschlechts kann nur darin bestehen, dass fortwährend die allen Confessionen gemeinsamen, Allen verständlichen, allgemein menschlichen Sätze reiner herausgeschält, dagegen die unterscheidenden, der Vergäng-

Digitized by Google

lichkeit unterworfenen Meinungen mehr in den Hintergrund gedrängt werden, mit andern Worten, dass die ethische Seite der Religiosität das Uebergewicht über die dogmatische erlange. In dem Maasse, wie dies geschieht, wird die Religion den Schutz des Staates entbehren lernen. Der Staat schützt die mathematische Wahrheit nicht, obschon ihm eine Secte von Steuerzahlern, die das Ein mal Eins anzufechten unternähme, gewiss ebenso unwillkommen wäre, wie eine Secte von Gottesläugnern. Indem er mit seinem Schilde den Glauben deckt, beweist er eben, dass er dessen Wahrheiten nicht zu denjenigen rechnet, die durch die imposante Majorität ihrer Bekenner dem Zweifel entrückt sind.

Giebt es aber moralische Gebote, für deren Gerechtigkeit eine so unbestrittene, an mathematische Gewissheit streifende Ueberzeugung spricht? Von Einem, das viele andere in sich schliesst, von dem Gebote der Wahrhaftigkeit, glaube ich es behaupten zu dürfen. Kein Laster wird so allgemein zugleich verdammt und verachtet, als Lüge und Heuchelei. Findet die Nothlüge Entschuldigung und die Kriegslist sogar Anerkennung, so geschieht dies doch nie ohne einen gewissen Aufwand an Sophistik und sicherlich geben wir, wo wir die Wahl haben, der rücksichtslosen Aufrichtigkeit, der dem Feinde direct zu Leibe gehenden Tapferkeit den Vorzug. Der Makel des Verbrechens wird gesteigert durch die Heimlichkeit, mit der es geplant und verübt wird; der Stachel der Reue wird verschärft, wenn der Reuige genöthigt ist, eine Maske zu tragen und es ist keine Seltenheit, dass Missethäter, nur um diese Maske abwerfen zu dürfen, an sich selber zu Verräthern werden. Das Verlangen nach Freiheit, das in dem Maasse lebhafter wird, wie die Cultur sich ausbreitet, ist im Wesentlichen auch nichts anderes, als ein Verlangen, wahr sein zu dürfen.

Ich frage weiter, haben wir in der Forderung der Wahrhaftigkeit einen jener ursprünglichen sittlichen Triebe, die ich mit den instinctiven der Thiere verglich, zu erkennen? Ich glaube, ihn auf einen noch ursprünglichern zurückführen zu müssen, auf den Trieb, die Würde zu wahren, deren der Mensch sich bewusst wird, sobald er seine hervorragende Stellung an der Spitze der Schöpfung begreift.

Mit dem Gebot der Selbstachtung entspringt aus derselben Quelle das Gebot der Achtung des Nächsten; zwischen beiden aber erheben sich Conflicte, die wohl auf keiner Stufe geistiger Entwicklung anders, als durch Compromisse zu lösen sein werden.

Digitized by Google

Ich habe vorhin Einen Erfolg erwähnt, den die Natur durch die Trennung der Geschlechter erzielt, die Manchfaltigkeit der individuellen Formen. Vielleicht hat sie noch ein Zweites damit bewirkt. Man könnte vermuthen, dass durch die Weise, wie die Gattung sich erhält, ein Minimum von Nächstenliebe garantirt werden sollte. Dies Minimum, die Gatten- und Elternliebe, erweitert sich im Culturfortschritt der menschlichen Gesellschaft zum Patriotismus, zur allgemeinen Menschenliebe. Ebenso tritt an die Stelle des Selbsterhaltungstriebs in der höhern menschlichen Sphäre der Egoismus und, als dessen zarteste Blüthe, das Ehrgefühl. Im rein physiologischen Gebiete ist die Sorge für die eigene Ernährung Vorbedingung der Sorge für die Gattung. Von der letztern sind die körperlich Untüchtigen bei den meisten wildlebenden Thieren dadurch ausgeschlossen, dass die Männchen den Besitz des Weibchens im Kampfe mit den Rivalen zu erobern haben. Und so ist auch der Streit zwischen Liebe und Ehre nicht einfach durch Preisgeben der letztern zu schlichten. So hoch das Christenthum theoretisch die Liebe stellt, es hat keine der Barbareien zu beseitigen vermocht, durch welche Wilde und Heiden dem Gegner den Respect vor der eigenen Persönlichkeit aufnöthigen. Man reicht nach einem Streich auf die rechte Wange nicht die linke dar, man thut denen nicht wohl, die uns verfolgen. Und nicht die rohen Massen darf man wegen dieser Härte des Herzens beschuldigen; die höchsten Spitzen der Nationen sind es, deren Ehrgeiz Kriege entzündet und die Diener der Kirche aller Confessionen vereinigen sich alsdann im Gebet für den Untergang der Feinde.

Wenn es mir gelungen ist, die Analogien des Ursprunges des sittlichen Urtheils (des Gewissens) und des ästhetischen Urtheils (des Geschmacks) in das rechte Licht zu setzen, so wird es nur noch weniger Worte bedürfen, um die Analogien nachzuweisen, die zwischen den Verstimmungen beider Arten des Urtheils bestehen. Wenn ein Mensch, das Gewissen übertäubend und durch einen Vortheil geblendet, sündigt, so zeugt dies ebenso wenig von Verstimmung des sittlichen Urtheils, wie es von Verstimmung des ästhetischen zeugt, wenn Jemand eine widerwärtige Arznei hinabwürgt in der zuweilen auch trügerischen Ansicht, damit seinem Körper aufzuhelfen. Jener Sünder trägt vielmehr die vollkommene Verantwortung für seine Thaten; er ist in der Lage völliger körperlicher und geistiger Zurechnungsfähigkeit. Bedenklicher, wenigstens in Bezug auf Zurechnung,

Digitized by Google

sind schon die Fälle, wo das vielleicht normal angelegte sittliche Urtheil durch Verwahrlosung, böses Beispiel und dergleichen erstickt wird. Wer aber hätte nicht die Erfahrung gemacht, dass unter einer Anzahl gleich sorgfältig oder gleich sorglos erzogener Geschwister das Eine oder andere sich durch Neigung zum Lügen oder zu noch verpönteren Vergehen hervorthut? Wer hätte nicht Fälle erlebt, wo nur durch die wirksamsten Erziehungsmittel das Verderben abgewandt werden konnte oder wo auch selbst diese ihren Dienst versagten? Ich dürfte mich auf die landläufige Redensart berufen, dass dergleichen Laster „im Blute stecken", zum Beweise, dass auch der Volksglaube sie aus einer materiellen Grundlage ableitet, wenn der Volksglaube nicht so tief noch vom Teufelsglauben inficirt wäre, dass er nur die schlechten Seiten der menschlichen Natur als rein menschliche gelten lässt und für die guten nach einer ausser- oder übermenschlichen Quelle sucht. Wäre aber, wenn überhaupt von einer Erklärung die Rede sein könnte, das Angeborensein von Tugenden schwerer zu erklären, als von Lastern?

Ich behaupte, dass die Menschlichkeit eine angeborne Tugend ist, dass unter 100 Menschen 99 sich an dem Flattern eines Schmetterlings, an dem fröhlichen Gezwitscher der Vögel, an dem neckischen Spiel junger Kätzchen, und so an dem Behagen ihrer Mitmenschen freuen, wie sie sich am Duft der Rose ergötzen. Aber Einem unter Hunderten ist der Duft der Rose widerlich und unter Tausenden begegnen wir Einem Scheusal, das schon in früher Jugend ein Vergnügen daran fand, harmlose Thiere zu quälen und das in reifen Jahren die Giftmischerei zum Geschäft macht, nur um seine Opfer sich in Todeskrämpfen winden zu sehen. Man hat gefragt, ob solche unmotivirte Mordlust nicht den Geisteskrankheiten beizuzählen sei; man ist geneigt, auf die nämliche Weise das Extrem des schmutzigen Geizes zu erklären, der, um Mittel des Genusses anzuhäufen, sich die äussersten Entbehrungen auferlegt, und bei Einer verbrecherischen Leidenschaft, dem Brandstiftungstrieb, ist die Zurechnungsfähigkeit wirklich controvers geworden, weil diese Leidenschaft ihren körperlichen Ursprung dadurch verräth, dass sie vorzugsweise in den Entwicklungsjahren hervortritt. Es handelt sich in der That hier überall um abnorme Seelenzustände; aber abnorm ist nicht der Wille, sondern die Vorstellung, die ihn dictirt, eine Vorstellung, in welcher die Prädicate gut und böse,

Digitized by Google

recht und unrecht, einen andern Sinn haben, als in der grossen Mehrzahl gesunder Menschenköpfe.

Zum Schlusse gelangt, möchte ich nicht unterlassen, einem Bedenken zu begegnen, welches überall laut wird, wo die Physiologie sich psychologischer Fragen bemächtigt. Man fürchtet, der Freiheit des Willens, auf welche unsere Sitten- und Strafrechtslehre gebaut ist, etwas zu vergeben, wenn man zugestehen müsste, dass die Seele auch in ihren normalen Functionen umwandelbaren Naturgesetzen unterworfen sei. Um diese missverstandene Willensfreiheit zu retten, versteht man sich zu dem sonderbaren Widerspruch, dass eine von materiellen Bedingungen unabhängige Thätigkeit, wie der Willensact, durch Abänderung der materiellen Bedingungen beeinflusst werden könne. Der Wille wäre frei, so lange ich Wasser trinke, würde aber dem Körper unterthan, wenn ich mich dem Wein ergebe! Wir Physiologen schliessen anders: da der Wein den Willen alteriren, je nach den Umständen steigern oder lähmen kann, so halten wir dafür, dass der Wille Lebensäusserung einer Substanz sei, die dem Alkohol Angriffspunkte darbietet, also chemisch veränderlich, also materiell sein muss.

Der Annahme eines völlig gesetz- und schrankenlosen Beliebens widerspricht aber selbst die populäre Auffassung. Wenn man Ihnen berichtet, dass Frau von Y einen Laden bestohlen oder Ihr ehrbarer Freund X eine anständige Gesellschaft durch zweideutige Reden allarmirt habe, so nehmen Sie dies nicht für einen Beweis der Freiheit der betreffenden Personen, zu thun oder zu lassen, was ihnen gut dünkt, sondern Sie sehen darin vielmehr die Vorboten eines unfreien Zustandes, einer Geistesstörung.

Eine gewisse Naturnothwendigkeit des menschlichen Handelns erkennt also auch die Praxis des gemeinen Lebens und die juridische Praxis so gewiss an, als sie menschliche Thaten zu den Phänomenen zählt, auf welche das Causalitätsprincip Anwendung findet. Wenn sie Entschlüsse, wie Witterungserscheinungen, unberechenbar nennt, so hat dies nur den Sinn, dass sie es für schwierig, ja unter Umständen für unmöglich hält, die verwickelten Bedingungen, deren Product die Entschlüsse

Digitized by Google

sind, zu überschauen. Aber sie beurtheilt die Motive der Handlungen nach den Gesetzen der Logik; sie betrachtet als Ausfluss des freien Willens die That, zu welcher die reine Ueberlegung, d. h. ein den logischen Gesetzen folgender Gedankengang geführt hat, und versteht unter geistiger Unfreiheit die Zustände, welche ein gesetzmässiges Denken und Beschliessen nicht aufkommen lassen.

So stimmt unsere physiologische Definition der Freiheit in der Hauptsache mit der juristischen überein. Sich frei entwickeln heisst, im physiologischen Sinne, sich nach den Gesetzen der Gattung entwickeln, unbeirrt von den Einflüssen der Aussenwelt, die den Organismus von seinem Ziele abzulenken streben. „Frei handeln" heisst, in demselben Sinne, das Handeln nach den gattungsmässigen Antrieben. Der Unterschied zwischen dieser Definition und der juristischen lässt sich kurz so ausdrücken, dass die von der letzteren anerkannte Gesetzmässigkeit sich nur auf die Form, die unserige auch auf den Inhalt des Denkens bezieht.

Noch vollständiger aber decken sich die Begriffe der Freiheit in der physiologischen und religiösen Auffassung. Die Religion nennt den Menschen unfrei, den die Sünde beherrscht, wie verständig auch die Pläne angelegt sein mögen, durch die er sich dem Ziel seiner Begierden zu nähern sucht. Die Willensfreiheit der Theologie ist moralische Selbstbestimmung, gleichwie die Gesundheit physiologische Selbstbestimmung ist. Der Theologie zufolge offenbart sich Gott in zwiefacher Weise, indirect durch die Natur und mehr oder minder direct durch das Sittengebot. Wenn wir dem Sittengebot seine Stelle unter den natürlichen Offenbarungen anweisen, so verliert es dadurch nichts an seiner Göttlichkeit.

Die ächteste moralische Freiheit wird ebenso, wie die Freiheit der Bewegung, durch Uebung natürlicher, aber schlummernder Anlagen erworben. Wie der vollendete Reiter gedankenlos die Haltung annimmt, die er in den Zeiten des ersten Unterrichts nur durch stete Aufmerksamkeit und steten Zwang der Glieder zu bewahren vermochte, so hat auch die sittliche Erziehung damit ihre Vollendung erreicht, dass die Vorschriften, die uns im unreifen Alter zwangsweise auferlegt, im reifen gegen die grübelnde Reflexion siegreich vertheidigt worden sind, zur unfühlbaren Richtschnur des Handelns werden.

Digitized by Google

VON DEN TEMPERAMENTEN.

Digitized by Google

Digitized by Google

Hochgeehrte Anwesende!

Wir Alle haben es schon an uns selbst und an unserer Umgebung erfahren, dass unsere Auffassung nicht nur der Vorgänge, die das Gemüth erregen, sondern auch der Dinge, deren Beurtheilung lediglich Angelegenheit des prüfenden Verstandes sein sollte, Schwankungen unterworfen ist, die sich nicht aus der Natur der Sache ergeben. Eine Aufgabe, die am Abend wie ein unübersteigliches Gebirge vor uns liegt, wird vielleicht am andern Morgen mit der frohen Hoffnung des Gelingens in Angriff genommen. So liebevoll wir unsern Beruf umfassen, so können doch Tage kommen, an welchen der Zweifel sich einstellt, ob das, was wir erstreben, des Schweisses der Edlen werth sei. Glauben wir mit einer Schwierigkeit unserer Lage, mit einer übeln Gewohnheit oder Charakterschwäche unserer Bekannten uns ein für alle Mal ausgesöhnt zu haben, so taucht doch der Unmuth darüber gelegentlich wieder auf und muss auf's Neue mit den alten Gründen beschwichtigt werden. Wir haben diesen Wechsel zwischen rosiger und trüber Beleuchtung der Gegenstände oft genug erlebt, um uns, wenn die trübe vorherrscht, mit der Voraussicht zu trösten, dass auch die rosige wieder ihre Zeit haben werde.

Dass die Disposition zu Affecten durch körperliche Zustände beeinflusst werde, kann Niemanden entgehen. Aber auch wo es nur auf Reflexionen und die daraus gezogenen Schlüsse anzukommen scheint, müssen körperliche Einflüsse zu Hülfe genommen werden, um zu erklären, warum die Gründe, einmal für die trübe, das andere Mal für die rosige Anschauung das Uebergewicht erlangen. Man weiss, was in dieser Beziehung Ermüdung, Magen-

Digitized by Google

verstimmung und auf der andern Seite eine wohl durchschlafene Nacht, eine gute Mahlzeit leisten und man würde sicherlich, wenn man die Aetiologie einer Stimmung mit der Sorgfalt verfolgte, mit der man die Aetiologie einer Krankheit verfolgt, in jedem einzelnen Falle die tonangebenden körperlichen Motive zu ermitteln vermögen. Aber man unterzieht sich dieser Mühe nicht; man begnügt sich, die Quelle des Stimmungswechsels mit einem Worte zu bezeichnen, das in allen Gebieten als Ausdruck für das Unberechenbare gebraucht wird. Der Mensch hat Launen, heisst so viel als: er ändert Stimmung und Meinung aus unerforschlichen Gründen, und die Hypothesen, die das Volk statt der Gründe bietet, um eine üble Laune zu erklären (dass Jemand mit dem linken Fuss voran das Bett verlassen habe, oder dass ihm eine Laus über die Leber gelaufen sei u. dgl.), beweisen nur, dass man die Ursachen überall eher, als in psychischen Anlässen sucht.

Anders verhält es sich mit den Unterschieden der Stimmung, der Auffassung, der leidenschaftlichen Reaction, welche sich auf gleiche Eindrücke an verschiedenen Individuen, an diesen aber mit einer gewissen Beständigkeit geltend machen. Dass es Menschen giebt, die zeitlebens eine der Farben tragen, in die der Launische sich abwechselnd kleidet, aufbrausende und gefasste, kleinmüthige und zuversichtliche, zu Heiterkeit und zu Schwermuth geneigte, dafür glaubten Philosophen und Physiologen eine Erklärung schuldig zu sein. In vielem differirend, waren sie doch ziemlich einmüthig in der Annahme, dass jene Verschiedenheiten aus der körperlichen Organisation entsprängen. So entstand die Lehre von den Temperamenten oder Complexionen, d. h. dem ursprünglichen Sinne nach, von den eigenthümlichen Mischungen der Bestandtheile des Körpers, welche die Besonderheiten der Grundstimmung und der Erregbarkeit der Individuen verständlich machen sollten. Missbräuchlich hat sich sodann der mit dem Worte Temperament verbundene Begriff dahin verändert, dass es, statt der Säftemischung, die die Grundstimmung erzeugt, die Grundstimmung selbst bedeutet. Nur so lässt sich z. B. von einem heitern Temperamente reden, da doch nur von einem zur Heiterkeit disponirenden Temperamente die Rede sein dürfte. Es ist dieselbe sprachliche Licenz, mit welcher man einem musikalischen Instrument einen guten Ton zuschreibt, während es nur die materiellen Bedingungen enthält, die es möglich machen, ihm einen guten Ton zu entlocken. Der Kenner betrachtet das Holz, die Formen einer Geige und hat sich, bevor er den Bogen zur Hand

Digitized by Google

nimmt, ein Urtheil über das, was von ihr zu erwarten sei, gebildet. So müsste man auch, wenn die Classification nach Temperamenten auf richtigen Voraussetzungen beruht, aus der körperlichen Beschaffenheit einer Persönlichkeit errathen, wie sie sich spielen werde. Es giebt Menschen, welche sich dies zutrauen; Shakespearé's Cäsar sagt:

„Lasst wohlbeleibte Männer um mich sein,
Mit glatten Köpfen und die Nachts gut schlafen;
Der Cassius dort hat einen hohlen Blick,
Er denkt zu viel, die Leute sind gefährlich."

Vor noch nicht langer Zeit hatten die angehenden Mediciner ihre Krankenberichte in der Form zu beginnen: N. N., 30 Jahre alt, robuster Constitution, sanguinischen Temperaments u. s. w. Woher anders sollte der kaum der Studirstube entwachsene Jüngling nach einer viertelstündigen Conversation mit einem Bauern oder Handwerksburschen seine Diagnose schöpfen, als aus gewissen conventionellen Merkmalen der Körperoberfläche? Reife Aerzte und Menschen halten es für eine schwierige Aufgabe, die Individuen und, wie dies wohl auch versucht worden ist, die Völker nach Temperamenten zu sortiren; die exacte Physiologie unserer Tage aber hat das Thema von den Temperamenten, dem sich von keiner Seite weder mit Hebeln noch mit Schrauben etwas abzwingen lässt, gänzlich fallen lassen. Indem ich zum Gegenstande des heutigen Vortrags die Temperamente wähle, werde ich zwischen entschieden Gläubigen und Zweiflern oder Leugnern den nicht ungewöhnlichen Mittelweg einschlagen. Wir machen bei der Aufstellung naturwissenschaftlicher Systeme gar häufig die Bemerkung, dass die augenfälligen Gegensätze, von welchen die Unterscheidung ausgeht, durch eine Reihe von Zwischengliedern verbunden werden, durch welche der Gegensatz verwischt wird. Glaubten wir eine systematische Eintheilung verwerfen zu müssen, die solche Uebergänge nachweist, so würde nicht einmal die Unterscheidung der organischen Schöpfung in ein Thier- und Pflanzenreich zu Recht bestehen, da an der Gränze beider Reiche Geschöpfe sich finden, die man ebenso wohl dem Einen, wie dem andern zuweisen kann. Wenn das Dasein der Extreme, derentwillen der Begriff des Temperaments geschaffen wurde, einem Zweifel nicht unterliegt — und ich glaube nicht, bei einem einigermaassen aufmerksamen Beobachter der Menschennatur einem solchen Zweifel zu begegnen — so ist die Wissenschaft verpflichtet, von den Temperamenten, wie

Digitized by Google

sehr auch die Zahl der unentschiedenen überwiegen möge, Notiz zu nehmen.

Die Untersuchung derselben hat zwei eng verschwisterte Fragen zu lösen, die Frage nach den Arten der Temperamente und nach den Ursachen ihrer Verschiedenheit. Die Beantwortung kann auf zweierlei Wegen angestrebt werden, indem man entweder von den Arten zu den Ursachen vorgeht oder umgekehrt. Im ersten Falle beginnt man damit, das Gleichartige in den psychischen Erscheinungen zusammenzustellen, die Menschen nach ihren Stimmungen, Leidenschaften, Charakteren, kurz nach den Merkmalen, die der Aufstellung der Temperamente zu Grunde liegen, zu sondern und dann sucht man nach den Eigenthümlichkeiten der leiblichen Verfassung, die als Kennzeichen oder auch als Ursachen der psychischen gelten könnten.

Im zweiten Falle ordnet man die Körper nach Qualitäten, von welchen anzunehmen ist, dass sie einen Einfluss auf die psychische Reaction üben und hat sodann an dem Beobachtungsmaterial den Nachweis zu liefern, dass die den Voraussetzungen entsprechenden Arten von Temperamenten wirklich vorhanden sind.

Die erste Methode entspricht derjenigen, nach welcher die beschreibenden Naturwissenschaften verfahren. Sie ist naiv, vorurtheilslos, sie schliesst sich stets genau an den Stand des empirischen Wissens an; aber sie giebt keine Gewähr, dass das Wissen erschöpfend sei, weil sie keine Gränzen für die Zahl der Arten, Gattungen u. s. f. erkennen lässt. Ich will nicht entscheiden, ob diese Methode bei den unendlichen individuellen Variationen der Temperamente zu einer systematischen Eintheilung derselben geführt haben würde. Thatsache ist, dass von Anfang an der zweite Weg eingeschlagen und die Unterscheidung der Temperamente auf die vorausgesetzten Ursachen derselben, die Besonderheiten des Körperbaues, begründet worden ist. Und auch diese waren nicht erfahrungsmässig ermittelt, sondern durch philosophische Systeme a priori festgestellt. Indem man aus Verstandesbegriffen die Categorien ableitete, nach welchen die Erscheinungen geordnet wurden, schuf man Systeme, die sich durch logische Folgerichtigkeit und Abrundung empfahlen, aber dem Vorwurf nicht entgehen, dass sie den Thatsachen Gewalt anthun, um sie in den vorher bestimmten Fächern unterzubringen.

Sie hören die Aerzte des griechischen Alterthums und an deren Spitze Hippocrates preisen wegen der feinen Beobachtungs-

Digitized by Google

gabe, mit welcher sie Symptome und Verlauf der Krankheiten zeichneten, und dieser Ruhm soll ihnen nicht geschmälert werden. Aber leider haben sich mit ihren vortrefflichen Schilderungen zugleich ihre, man darf kaum sagen hypothetischen, sondern vielmehr mythischen Erklärungen erhalten und so innig mit dem Thatsächlichen verwebt, dass zwei Jahrtausende vergehen konnten, bis es gelang, den objectiven Kern der hippokratischen Lehre aus dem Gespinnst subjectiver Theoreme rein herauszuschälen.

Die medicinische Theorie des Hippocrates gründet sich auf die älteste Naturphilosophie, die Lehre des Empedocles, welcher die bekannten vier Elemente für die materiellen Principien oder Wurzeln aller Dinge, den menschlichen Leib mit eingeschlossen, erklärte. Die Gegensätze des Starren und Trocknen einerseits, des Flüssigen und Feuchten andererseits, wurden auf den Gehalt der Körper an Erde und Wasser, die Gegensätze des Warmen und Kalten wurden auf den Antheil an Feuer und Luft bezogen. Zur Erklärung der Zusammensetzung des thierischen Körpers wurden in der hippokratischen Schule die Elemente und Elementarqualitäten nach ungefähren Analogien durch Elementar- oder Cardinalsäfte ersetzt, die Wärme durch Blut, die Kälte durch Schleim, die Feuchtigkeit und Trockenheit durch schwarze und gelbe Galle. Aber ob Elemente oder Qualitäten oder Säfte, immer blieb der Körper ein Gemisch der geheiligten Vier, zu deren Vervollständigung sogar Einem Leib zweierlei Gallen hatten angedichtet werden müssen; immer hing von der richtigen Mischung der Vier die Gesundheit ab und wurde die Krankheit von einem Missverhältniss derselben, einem Uebergewicht des Einen oder andern abgeleitet, womit der Glaube an einen Krankheitsstoff zusammenhing, den die Natur zu kochen, zur Ausscheidung vorzubereiten und endlich kritisch, durch Schweiss oder eine andere Secretion, aus dem Körper zu entfernen habe. Und wie mit der weitern Ausbildung unserer Kenntnisse andere Stoffe, Säfte und Kräfte die vier Elemente verdrängten, so haben zwar die Figuren des Mythus gewechselt, die Fabel aber ist die nämliche geblieben, die Vorstellung nämlich, dass Gesundheit dem Gleichgewicht, Krankheit dem Uebergewicht eines der Factoren entspreche.

Als geringe, noch in die Breite der Gesundheit fallende, aber doch auch zu bestimmten Krankheitsformen disponirende Ungleichmässigkeiten der Mischung definirten die griechischen Aerzte auch die Temperamente und nun verstehen Sie, warum die Zahl derselben auf vier bestimmt werden musste. Ursprünglich ist nur

Digitized by Google

von einem Vorherrschen einer der vier Qualitäten die Rede; bei Galen aber stehen in erster Linie die beiden Gegensätze der Wärme und Kälte einander gegenüber und sollte jede dieser beiden Qualitäten wieder mit Feuchtigkeit oder Trockenheit verbunden vorkommen: so ergaben sich das warmfeuchte, das warmtrockne, das kaltfeuchte und das kalttrockne Temperament. Die entsprechenden Namen aber, die noch heute am meisten im Gebrauch sind, stammen von den Cardinalsäften her, das warmfeuchte, sanguinische, vom lateinischen *Sanguis*, Blut, das warmtrockne, cholerische oder biliöse, vom Grichischen *Chole* und Lateinischen *Bilis*, Galle, das kaltfeuchte, phlegmatische, vom Griechischen *Phlegma*, Schleim, das kalttrockne melancholische oder atrabiläre, vom Griechischen *melaina chole*, lateinisch *atra bilis*, schwarze Galle. Es war nur eine Sache des Anstandes, dass man die allmälig sinnlos gewordenen Namen phlegmatisch und melancholisch, nachdem man aufgehört hatte, Schleim und schwarze Galle zu den regelmässigen Bestandtheilen des Körpers zu rechnen, mit „lymphatisch" und „nervös" vertauschte, Namen, die wenigstens auf Substanzen hinwiesen, an deren Existenz man glaubte.

Bei Galen bezieht sich der Ausdruck Temperament noch so ausschliesslich auf Mischung, dass sogar die Frage nach dem Temperament der einzelnen Körpertheile, des Herzens, der Leber, des Gehirns etc. erhoben wird. Schon damals wurde das Aeussere des Körpers, der Ernährungszustand, der Teint, die Haarfarbe, zur Diagnose des Temperaments benutzt; aber was ermittelt werden sollte, war das Verhältniss nicht der Leidenschaftlichkeit oder geistigen Lebhaftigkeit, sondern des Wärme- oder Feuchtigkeitsgrades zu den körperlichen Symptomen, und so musste Galen sich mit Recht gegen Diejenigen ereifern, die sich bei Beurtheilung des Temperaments mehr auf das Raisonnement, als auf die tastende Hand verliessen. Dass aber auch er das erstere nicht ganz verschmähte, möchte ich Ihnen an einem Beispiel zeigen, das Ihnen zugleich eine Vorstellung von der Solidität der Grundlagen geben soll, auf welchen das Lehrgebäude errichtet war. Galen hatte die Temperamente auch nach den Lebensaltern vertheilt und der Jugend Feuchtigkeit, dem Alter Trockenheit zugeschrieben. Im Streite mit berühmten Aerzten, die das Greisenalter wegen der triefenden Augen, des rasselnden Hustens u. s. f. für feucht erklären, nimmt er seine Zuflucht zu der Hypothese, dass die Nerven, Gefässe, Membranen an sich trocken, aber aussen und innen von einem schleimigen Saft umgeben seien. Das bei dem weiblichen

Digitized by Google

Geschlecht vorwiegende Temperament nennt Galen feuchtkalt, d. h. phlegmatisch, was gewiss für die Frauen des Alterthums ebenso wenig zutraf, als für die modernen. Aber der ungalante Grieche schöpft auch seinen Beweis nicht aus dem Umgang mit Frauen, sondern aus der Vergleichung der Schmackhaftigkeit des Kuh- und Ochsenfleisches.

Den Einfluss der Mischung der Elemente im Körper auf das psychische Leben haben die griechischen Philosophen nicht verkannt und so haben sie den Grund gelegt zu der spätern specifischen Auffassung des Temperaments als der organischen Ursache des psychischen Verhaltens. Aber vergebens sucht man in ihren Schriften nach einer Charakteristik der geistigen Eigenthümlichkeiten der Temperamente, wie wir sie in unsern philosophischen und physiologischen Handbüchern, ja ziemlich übereinstimmend sogar im Volksmunde zu finden gewohnt sind. Ausführlich verbreiten sich die ärztlichen Schriftsteller und selbst Aristoteles über die Lebensmittel und Getränke, die den besondern Temperamenten zusagen, über die Krankheiten, vor denen sie zu hüten seien; sie betonen gelegentlich die Disposition des warmen Temperaments zu Ausbrüchen der Hitze, des melancholischen zum Selbstmord; aber sie denken sich Verstand, Gedächtniss, sittliche Triebe in derselben Abhängigkeit vom Temperament, wie die Neigung zu Affecten.

So verdanken wir der ältesten Naturphilosophie kaum mehr, als die Rahmen, in welche die Folgezeit die Bilder einzufügen hatte, während sie zugleich an den Rahmen selbst mehr oder minder bedeutende Umwandlungen vornahm. Die Umwandlungen der letzten Art, durch die der Einfluss der allgemeinen Physiologie auf die Physiologie der Temperamente sich offenbart, will ich Ihnen in einer kurzen geschichtlichen Uebersicht vorführen und dann an die jüngste Eintheilung, die ich Ihnen annehmbar zu machen versuchen werde, eine Schilderung der einzelnen Arten der Temperamente anknüpfen.

Schon bei Aristoteles hatte die Lehre von den Elementen des thierischen Körpers eine, ich möchte sagen geschmackvollere Form erhalten, dadurch, dass die Elemente zunächst als Mischungsbestandtheile des Blutes aufgefasst wurden. Von der richtigen Vorstellung ausgehend, dass das Blut, als der allgemeine Ernährungssaft, das Material für alle aus demselben schöpfenden Organe enthalten müsse, suchte Aristoteles an dem Blute die Unterschiede der Wärme und Kälte, der erdigen und wässrigen Eigenschaften nachzuweisen, welche die Eigenthümlichkeiten des Tempe-

Digitized by Google

raments bedingen sollten. Die Neigung des Blutes, zu gerinnen, leitet er von den erdigen Bestandtheilen, die mangelhafte Gerinnung von einem Vorherrschen des Wassers ab; das wässrige Blut ist auch das kältere und disponirt zur Furcht, das rasch gerinnende, an Fasern reiche Blut ist wärmer und macht zum Zorn geneigt. Die Wildheit der Stiere und Eber hat ihren Grund darin, dass ihr Blut die grösste Menge Faserstoff enthält. So sehr haben diese Erklärungen der Mitwelt und der späten Nachwelt imponirt, dass wir noch heute die Ausdrücke: heisses und kaltes, leichtes und schweres oder dickes Blut zur Bezeichnung verschiedener Grade von Leidenschaftlichkeit, verschiedener Färbungen der Stimmung verwenden. Es braucht kaum gesagt zu werden, dass die Unterscheidung weder auf thermometrischen Messungen, noch auf aräometrischen Wägungen des Blutes beruht; vielmehr ist aus der äusserlich wahrnehmbaren oder auch nur scheinbaren Kühle und Wärme ein Schluss auf die Temperatur des Blutes gemacht worden, der vor einer exacten Prüfung nicht besteht.

Im späten Mittelalter, als die Sucht nach dem Stein der Weisen die rohen Anfänge einer Scheidekunst in's Leben gerufen hatte, wurden die vier Elemente der griechischen Naturphilosophie durch die drei alchymistischen Elemente, Salz, Schwefel und Quecksilber verdrängt und alsbald wurden nach Analogien, welchen nachzuspüren die Mühe nicht lohnt, die Temperamente mit diesen neuen Elementen in Verbindung gebracht, vom Vorherrschen des Schwefels das cholerische, des Quecksilbers das sanguinische, des Salzes das melancholische Temperament abgeleitet. Thomasius, dessen Sittenlehre zu Ende des 17. Jahrhunderts Epoche machte, führte auf das Uebergewicht eines der drei alchymistischen Elemente die drei Hauptlaster zurück, auf das Quecksilber die Wohllust, auf den Schwefel den Ehrgeiz, auf das Salz den Geldgeiz. Um Ihnen aber an einem eclatanten Beispiel zu zeigen, wie man, von den verschiedenartigsten Voraussetzungen aus, immer wieder bei den galenischen Typen anzulangen verstand, gedenke ich der Theorie Rüdiger's *(Physica divina)*, eines ebenfalls dem Ende des 17. Jahrhunderts angehörenden philosophirenden Arztes, der nur zwei Elemente, Aether und Luft anerkannte, den Aether nach dem Umkreis wirkend, als Ursache der Leichtigkeit, die Luft nach dem Mittelpunkt wirkend, als Ursache der Schwere, beide einander entgegenwirkend, als Ursache der Elasticität der Körper. Der Aether besitzt die Leichtigkeit, die Luft die Schwere in einem höhern oder niedern, edlern oder

Digitized by Google

unedlen Grade. Aus den Mischungen dieser verschiedenen Grade des Ausdehnungs- und Zusammenziehungsbestrebens entstehen vier verschiedene Arten der Elasticität, welchen die Temperamente entsprechen: 1) Aether und Luft edel, starke Elasticität, sanguinisches Temperament, 2) Aether und Luft unedel, geringe Elasticität, phlegmatisches Temperament, 3) Aether edel und Luft unedel, schwerfällige Elasticität, cholerisches Temperament, 4) Aether unedel, Luft edel, leichte Zusammenziehung und schwere Ausdehnung, melancholisches Temperament.

Schon diese Phantasiegebilde verrathen einigermaassen den Umschwung, der sich im 17. Jahrhundert in den Naturwissenschaften durch die Entdeckungen der grossen italienischen Physiker, insbesondere Galilei's, in der Physiologie der Thiere durch Harvey's Entdeckung des Kreislaufs vollzogen hatte. Indem die Bewegung des Bluts physikalischen Berechnungen zugänglich gemacht wurde, verlor die Mischung desselben an Interesse. Die Wärme des Blutes sollte nunmehr in der Reibung desselben an den Gefässwänden, die Verschiedenheit der Absonderungen in dem Durchmesser der Gefässe und in der Grösse der Winkel, unter welchen die Aeste von den Stämmen abgehen, ihre Erklärung finden. Bei der Verdauung wurde weniger die Alcalescenz oder Säure des Magensaftes, als die zerreibende Kraft der Magenwände in Anschlag gebracht; bei Krämpfen und Schmerzen wurden, statt einer Ablagerung auf die Nerven, die Spannungen und Schwingungen der letztern beschuldigt.

In die Erklärung der Temperamente mischte diese Schule, die, im Gegensatz zu der ältern Humoral- oder Säftepathologie, die solidarpathologische genannt wurde, die Rücksicht auf die Straffheit, Dichtigkeit, Derbheit der Fasern, der festen Theile im Allgemeinen ein. Das Haupt der Schule, der hallische Professor Stahl, bringt drei Factoren in Anschlag, die Beschaffenheit des Blutes, die Porosität der Gewebe und die Weite der Blutgefässe. Bei leichtflüssigem Blut, lockerm Gewebe und mässig weiten Gefässen ist Wärme und Röthe mässig, geht der Lebensprocess leicht und schnell von Statten und hat das Temperament den sanguinischen Charakter. Ist das Blut dünnflüssig, aber die Porosität der festen Substanz gering, so entsteht das cholerische Temperament; wegen der Unausdehnbarkeit der festen Gebilde wird das Blut mehr in den Gefässen zurückgehalten; deshalb sind die Gefässe weit, der Puls ist wegen des Widerstandes, den er zu überwinden hat, stärker und schneller, somit ist auch die Hitze grösser, als bei

Digitized by Google

irgend einem andern Temperament. Ein dickeres Blut bei weiten Poren und engen Gefässen bedingt das phlegmatische Temperament: in die festen Gewebe dringt nur der flüssigere, wässrige Theil des Blutes ein; deshalb ist die Hautfarbe der phlegmatischen blass, ihre Wärme gering. Dickes dunkles Blut und enge Poren, wobei also die Blutgefässe eine ansehnliche Weite haben müssen, bedingen das melancholische Temperament. Hoffmann, der College und Gegner Stahl's, der sich durch seine „Tropfen" die Unsterblichkeit gesichert hat, brachte Stahl's complicirte Theorie auf einen einfachern, übrigens im Wesentlichen gleichlautenden Ausdruck: sanguinisch: lockere Fibern, flüssiges Blut; phlegmatisch: lockere Fibern, dickes Blut; cholerisch: dichte Fibern, dünnes Blut; melancholisch: dichte Fibern, dickes Blut.

Zum vollständigen Bruch mit der humoralen Theorie der Temperamente kam es erst durch Haller. In den *Elementa physiologiae*, dem grossartigen Werke, mit welchem er die experimentirende Physiologie begründete, handelt er die Temperamente bei dem Blut ab, aber nur, um ihre Unabhängigkeit vom Blute und den Nahrungsmitteln zu erweisen. Aus demselben Boden, sagt er, ziehen verschiedene Pflanzensamen, je nach der Anlage ihrer festen Theile, die Einen diese, die andern jene Salze und bereiten diese oder jene Oele. Bei der manchfaltigsten thierischen oder pflanzlichen Nahrung erhalte sich der Mensch in Sitten, Lastern und Neigungen unverändert, wie er, Haller, an sich selbst erfahren, wenn er wechselweise Fleisch und Wein genossen oder sich dessen enthalten habe. Von Kindern, die mit der nämlichen Milch genährt werden, sei das Eine ungeduldig, das andere schläfrig und sie legen diese Verschiedenheiten an den Tag, bevor ihr Blut durch Eigenthümlichkeiten der Nahrung oder andere Einflüsse Veränderungen erlitten haben könne. Wer durch Verblutung oder Speichelcur alle Säfte eingebüsst und völlig neue dafür gewonnen habe, bleibe bezüglich des Temperaments doch der Alte. So folgert Haller, dass die Unterschiede der festen Theile denen des Blutes vorangehen und dass allein die grössere oder geringere Stärke und Reizbarkeit der erstern den Grund zu den Temperamentsverschiedenheiten legen. Stärke und Reizbarkeit erzeugen das cholerische, Schwäche ohne Reizbarkeit das phlegmatische, Schwäche mit Reizbarkeit das melancholische (hypochondrische oder hysterische) Temperament. Für die Verbindung von Stärke mit Mangel an Reizbarkeit, die von den Aerzten nicht genug beachtet sei, erfindet Haller eine neue Be-

Digitized by Google

zeichnung: es ist das böotische, vierschrötige, bäuerische Temperament, welches sich vom phlegmatischen, mit dem es die geringe Reizbarkeit gemein habe, durch Kraft und Festigkeit unterscheide. Für den Sanguiniker bietet diese Aufzählung keinen Platz; in Haller's physiologischem Compendium, welches noch lange nach dessen Tode, durch Wrisberg, Sömmerring, Meckel umgearbeitet, als Schulbuch sich erhielt, wird dem sanguinischen Temperament geringe Reizbarkeit mit mässiger Festigkeit, dem böotischen neben geringer Reizbarkeit die höchste Stärke zugetheilt.

Von der sogenannten Solidarpathologie zur Nervenpathologie war Ein Schritt. An keinem der festen Gewebe offenbart sich der Eindruck äusserer Reize so deutlich, wie an den Sinnesnerven; von den Bewegungen der äusseren Körpertheile war es entschieden, von den Bewegungen der innern, des Herzens, Darms etc. liess es sich wahrscheinlich machen, dass sie vom Gehirn und Rückenmark aus durch Vermittlung der motorischen Nerven zu Stande gebracht würden. So kam es bald dahin, dass man von keinem andern Einfluss der Aussenwelt auf den Organismus wissen wollte, als durch das Nervensystem, dass man den letzten Grund aller krankhaften Veränderungen in Verstimmungen des Nervensystems suchte und in den Heilmitteln nichts als Reize sah, um das Nervensystem umzustimmen. Auf das Nervensystem führt denn auch, wenngleich nicht ausschliesslich, Wrisberg das Temperament zurück. Das cholerische oder cholerisch-sanguinische ist nach seiner Angabe stets mit einem grössern Hirn, mit gröbern und stärkern Nerven und mit einer grossen Empfindlichkeit sowohl des ganzen Körpers, als der Sinnesorgane verbunden. Damit hängt das leichte Wahrnehmen der Dinge, die Schärfe der Beurtheilungskraft, aber auch die Neigung zu Schmerz und Zorn zusammen. Bei einem kleinen Hirn, sehr feinen Nerven und stumpfern Sinnen will Wrisberg eine phlegmatische oder phlegmatisch-melancholische Langsamkeit beobachtet haben. Solche Individuen haben stärkere Eindrücke nöthig und bringen es in den Wissenschaften nicht weit, sind dagegen geeigneter, die Unbequemlichkeiten des Lebens und der Arbeit zu tragen. Als Muster der beiden Gegensätze des Temperaments stellt Wrisberg den Menschen und — den Wallfisch einander gegenüber. So weit sich seine Lehre auf das Volumen des Gehirns bezieht, wurde sie schon von Sömmerring angefochten und bis heute hat sich von derselben nichts erhalten, als die Redensart von

Digitized by Google

zarten und, bis zur Stärke eines Schiffstaus, dicken Nerven, die übrigens, wie Jeder weiss, nur figürlich zu nehmen ist und vor der mikrometrischen Messung ebenso wenig Stich hält, wie das heisse und kalte Blut vor der thermometrischen.

Nachdem aber die physiologische Erforschung von den Säften und dem Blut durch die festen Theile zu dem Nervensystem, dem körperlichen Organ der Empfindungen und Bewegungen, vorgedrungen war, befand sie sich auf einem Grenzgebiet, dessen Bearbeitung die Psychologie anfänglich mit ihr theilte und schliesslich ihr abnahm. Der alten Temperamentenlehre lag die Idee einer Beherrschung der Seele durch die Materie zu Grunde. Dies findet sich nirgends klarer ausgesprochen, als in Jacob Böhme's Christosophie, wo die vier Complexionen geradezu die Herbergen, in welchen das edle Kleinod der Seele eingesperrt sei, genannt werden. Die Psychologie des vorigen Jahrhunderts, die den Körper lediglich als Werkzeug der Seele auffasste, kümmerte sich wenig um die Rückwirkung des Werkzeugs auf das dasselbe handhabende Wesen. Der Kampf der Seele mit den Elementen oder mit dem Fleisch im unfigürlichen Sinne des Worts wurde zu einem Kampf der Seelenkräfte, der niedern und höhern, unter sich, und so wurden die Temperamente zwar noch aus einer Mischung, aber aus einer Mischung psychischer Ingredienzen erklärt. Platner definirt das Seelenorgan als das mit der Seele verbundene, unsichtbare, in den Nerven und Gehirnfibern wirksame, selbstthätige Princip der Empfindung und Bewegung; er scheidet es in zwei, von denen das erste in den Gesichts-, Gehör- und Tastnerven, das andere in den Geruchs-, Geschmacks- und Gemeingefühlsnerven enthalten sei. Das erste Seelenorgan ist das wesentliche und edlere: es erweckt in der Seele die Ideen, die sich auf die Bestimmung des Daseins, auf abstracte Begriffe und reine Wahrheiten beziehen. Das zweite weckt in der Seele die undeutlichen, aus dunkeln Gefühlen zusammenfliessenden Vorstellungen vom Zustande des thierischen Körpers, der einmal in den physischen Verhältnissen dieses Lebens zur Erhaltung des ersten Seelenorgans nicht entbehrt werden kann. Mit den durch das erste Seelenorgan eingehenden, reiner geistigen Weltvorstellungen vermischen sich unablässig die aus dem zweiten Seelenorgan stammenden thierischen Empfindungen; allenthalben ist in den geistigen Wirkungen der menschlichen Natur der Charakter des Thierischen und ebenso, aber verborgener, wie Platner meint, in den thierischen Wirkungen der Charakter des Geistigen ausgeprägt; aber in Ansehung des Gleich- oder

Digitized by Google

Uebergewichts giebt es vier verschiedene Verhältnisse dieser Mischung: viel Kraft des ersten, wenig des zweiten Seelenorgans; wenig Kraft des ersten, viel des zweiten; viel Kraft in beiden Seelenorganen und endlich wenig Kraft in beiden. Dies sind die vier Haupttemperamente, die Platner mit neuen Namen versieht: das attische oder das geistige, das scythische oder das thierische, das römische oder das heroische, das phrygische oder das kraftlose. Von jedem dieser Temperamente kommen zwei Arten vor, je nachdem die Wirksamkeit des zweiten Seelenorgans leicht und frei oder schwer und gehindert ist. Das attische zerfällt in das ätherische und melancholische, das scythische in das sanguinische und böotische, das römische in das feurige und männliche, das phrygische in das phlegmatische und hectische.

Ich würde den dunkeln Schematismus dieses wenig beachteten Philosophen nicht an's Licht gezogen haben, wenn er nicht Vorläufer und einigermassen verwandt wäre der Kant'schen Classification, der der Name ihres Urhebers Geltung verschafft hat, obgleich Kant den Gegenstand nur kühl und offenbar in der Absicht behandelt, sich mit dem Ueberlieferten in Einklang zu setzen. Er giebt zu, dass die Temperamente insgeheim das Körperliche im Menschen zur mitwirkenden Ursache haben mögen, aber er legt sie doch blos der Seele bei, in welcher entweder das Gefühl oder das Begehrungsvermögen und in Folge dessen die Thätigkeit vorwalte. Da sowohl Gefühl als Thätigkeit mit Erregbarkeit oder Abspannung verbunden sein können, so ergeben sich gerade vier Temperamente, „wodurch dann die alten Formen beibehalten werden können und nur eine dem Geiste dieser Temperamentenlehre angepasste, bequemere Deutung erhalten". Zu den Temperamenten des Gefühls zählt Kant das sanguinische und sein Gegenstück, das melancholische, zu den Temperamenten der Thätigkeit das cholerische und phlegmatische. Er nennt das sanguinische Temperament leichtblütig, das melancholische schwerblütig, das cholerische warmblütig, das phlegmatische kaltblütig, verwahrt sich indess dagegen, dass man den Ausdruck der Blutbeschaffenheit für die Ursache der Phänomene nehme; die Blutbeschaffenheit sei nur ein schicklicher Titel für die Classen, in die man die Menschen nach der Beobachtung ihrer Gefühle und Neigungen zusammenstelle. Mit derselben Gleichgültigkeit, wie seine Namengebung, behandelt Kant sein Eintheilungsprincip; ganz unabhängig von demselben beschreibt er die einzelnen Arten des

Digitized by Google

Temperaments, ohne ein Wort der Verständigung über die ihnen im System angewiesene Stellung. So kam es, dass die Nachfolger, indem sie die Eintheilung beibehielten, doch die Basis derselben modificirten. Sie bezogen mit Herbart zwar das sanguinische (fröhliche) und das melancholische (trübsinnige) Temperament auf Gefühle, das cholerische und phlegmatische aber auf die Erregbarkeit der Affecte; oder sie setzten, wie Dirksen und Burdach, an die Stelle der Gefühle die Reizbarkeit, an die Stelle der Thätigkeit die Reaction, woraus die Ungeheuerlichkeit sich ergab, dass ein Organismus bei geringer Erregbarkeit stark reagiren sollte und umgekehrt.

Der Werth der Kant'schen Temperamentenlehre liegt in dem, worauf er selbst Werth legt, in der auf Beobachtung gegründeten Classification der Menschen, und seine Schilderungen der Classen sind maassgebend geworden, weil sie aus dem Leben gegriffen waren. Ich versage es mir ungern, die Portraits zu copiren, deren Züge der Meister den manchfaltigen geselligen Kreisen, in denen er zu verkehren liebte, abgelauscht hat; indess haben sie eine solche Popularität erlangt, dass die Vorstellungen, die man heute mit den althergebrachten Namen verbindet, noch ziemlich genau den von Kant begründeten entsprechen. Danach wäre der Sanguiniker heiter, leicht beweglich, wenig zuverlässig, der Phlegmatiker ruhig, schwer aufzuregen, der Choleriker leidenschaftlich, aufbrausend, der Melancholiker grübelnd, bedenklich, für den Frohsinn unempfänglich.

Noch einmal eröffnete sich auf dem Boden der Naturphilosophie die Aussicht, die Temperamente im Einklang mit allen Lebensäusserungen aus dem Spiel einfacher Elementarqualitäten zu erklären; noch einmal tritt die alte Fabel von dem Gleich- und Uebergewicht der Bestandtheile des Organismus mit neuen Figuren auf. Die Electricität hatte der Philosophie ein Bild geliefert von Gegensätzen oder Polaritäten, die in einem Indifferenzpunkt aufgehoben werden oder aus demselben sich entwickeln. Den Gegensätzen des Realen und Idealen, die in dem Absoluten neutralisirt sind, entsprechen nach Schelling in der Natur die Gegensätze der Schwere und des Lichts; der Organismus ist die Identität der Schwere und des Lichts; in ihm erscheint diese Identität vollständig oder mehr unter Vorwalten des Einen oder andern Pols. Diese drei Möglichkeiten offenbaren sich in den drei Dimensionen des Organismus, Reproduction, Irritabilität — worunter man vorzugsweise die Muskel- und Herzthätigkeit verstand —, Sensibilität.

Digitized by Google

Aussere Einflüsse können das Hervortreten Einer Dimension vor der andern bewirken; Krankheiten entständen durch Störung des Gleichgewichts der Dimensionen. Wir erhielten Lehrbücher der Pathologie, die die Krankheiten eintheilten in Fehler der Reproduction, Irritabilität, Sensibilität, Lehrbücher der Arzneimittellehre, in welchen die Medicamente geordnet waren in solche, welche die Reproduction, die Irritabilität, die Sensibilität anregten; ja ein Vortrag über Thierseuchen classificirte die Hausthiere nach den organischen Dimensionen und schrieb dem Rindvieh die Reproduction, dem Pferde die Sensibilität, dem Schwein die Irritabilität zu. Natürlich fielen auch die Temperamente unter diese Rubriken. Joh. Müller, der dadurch, dass er sich und die Physiologie den Fesseln der Naturphilosophie entwand, eine neue Aera unserer Wissenschaft heraufführte, definirt in einer Jugendarbeit die Temperamente als die „durch das bleibende Verhältniss der Grundfunctionen" bedingten Formen des Seelenlebens und stellt als solche Formen auf: das Seelenleben unter dem vorwaltenden Einfluss der reproductiven, der irritabeln, der sensibeln Function: phlegmatische, irritable, sensible Temperatur; die Temperaturen sind Arten, deren jede wieder in zwei Varietäten zerfällt, die phlegmatische je nach dem Verhältniss zu den andern Functionen in das phlegmatisch-schlaffe und das phlegmatisch-ausdauernde Temperament, die irritable Temperatur nach den Grundformen der Erregbarkeit in das sanguinische und cholerische Temperament, die sensible Temperatur je nach der Ausbildung des Sinnen- oder Seelenlebens in das sensible und melancholische Temperament. In dem Hauptwerk seiner reifen Jahre, dem Handbuch der Physiologie, erklärt Müller die Temperamente aus der verschiedenen, durch die Zustände der organisirten Theile bedingten Disposition zu Strebungen und Gemüthsbewegungen. Wenn Strebungen und Gemüthsbewegungen „wegen der organischen Grundlage" weder heftig sind, noch anhalten, entsteht das phlegmatische oder gemässigte Temperament. Unter den ungemässigten Temperamenten zeichnet sich das cholerische aus durch starkes Streben mit Ausdauer der organischen Actionen, das sanguinische und melancholische durch Heftigkeit des Empfindens mit relativer Schwäche der Strebungen und organischen Actionen. Vorherrschen der Lust ist dem sanguinischen, der Unlust dem melancholischen Temperamente eigen.

Müller behandelt den Gegenstand, wie man sieht, mehr im Sinne der empirischen Psychologie, als der Physiologie; er liefert

Digitized by Google

Beschreibungen und geht nicht darauf ein, die organische Grundlage näher zu bestimmen, die die Mässigkeit oder Unmässigkeit der Strebungen, die Lust oder Unlust der Empfindungen bedingen sollte. Einen Versuch, den körperlichen Grund der Temperamente zu ermitteln, hat unter den neuern Physiologen nur Béclard unternommen. Von den vier galenischen Temperamenten scheinen ihm nur das sanguinische und das modernisirte melancholische, d. h. nervöse, des Conservirens werth, diese aber wieder in üblicher Weise aus einem Vorwalten des Einen oder andern der organischen Systeme, des Blutgefäss- oder Nervensystems erklärbar. Das sanguinische oder, nach Béclard's Auffassung, vorzugsweise auf Ernährung gerichtete Temperament dürfte allenfalls wieder in zwei Unterabtheilungen gesondert werden, je nachdem es mehr zur Fleisch- oder Fettproduction tendirte. Den Bevölkerungen nördlicher Himmelsstriche erkennt Béclard im Allgemeinen ein sanguinisches Temperament zu, welches sich in dem massiven Körperbau auspräge, während die charakteristische Lebhaftigkeit der Gesichtszüge südlicher Nationen das nervöse Temperament verrathe. Die Abhängigkeit dieser Gegensätze von der äussern Temperatur bezeugen künstliche Brütversuche. Wurde die Entwicklung der Eier durch möglichst hohe Wärmegrade beschleunigt, so hatten die ausgeschlüpften Küchlein voluminöse Köpfe und kleine Herzen; die bei möglichst niederer Temperatur entwickelten Küchlein dagegen zeichneten sich durch grosse Herzen und kleine Köpfe aus. Ob aber die Küchlein mit grossen Köpfen zu leidenschaftlicheren Hühnern heranwuchsen, darüber lassen uns diese Versuche im Unklaren.

Werfen wir einen flüchtigen Rückblick auf den Gang der Geschichte: Vorstellungen, die sich an die handgreiflichsten Gegensätze der Materie knüpfen, bestimmen die Anzahl der Bestandtheile der Körper. Die relativ verschiedene Quantität dieser Bestandtheile dient zur Erklärung der verschiedenen Qualität der Körper. Vier Bestandtheile geben unter der Annahme, dass je Einer quantitativ überwiege, vier verschiedene Qualitäten von Menschen. Anfangs wird die Verschiedenheit auf den ganzen Menschen, sein körperliches und geistiges Wesen bezogen. Dann, mit der Erweiterung des mate-

Digitized by Google

riellen Wissens, emancipirt sich die somatische Physiologie; das Temperament des Körpers, Constitution genannt, wird Gegenstand unabhängiger Erörterung; für die psychischen Temperamente aber erhält sich die Vierzahl, so zufällig ihre Erfindung und so manchfaltig ihre Begründung; die Versuche, sie zu vermindern oder zu vermehren, sind vergessen und auch ich werde, wenngleich abermals auf andern Grundlagen als meine Vorgänger, was Zahl und Namen betrifft, mit der Mehrheit derselben übereinstimmen.

Eine Musterung der Prädicate, welche heutzutage dem Temperament, ohne Rücksicht auf dessen ursprüngliche Bedeutung, beigelegt werden, zeigt uns zwei Reihen, von welchen die Eine auf die Reizempfänglichkeit, die andere auf die Stimmung sich bezieht. In der ersten Reihe stehen die Prädicate reizbar, leidenschaftlich, rasch, lebhaft, ruhig, schlaff, oder auch die figürlichen Ausdrücke feurig, hitzig, heiss, kühl, kalt, in der zweiten stehen Prädicate wie munter, heiter, mürrisch. Mit den alten Namen der Tempemente verbindet sich bei zweien, dem phlegmatischen und cholerischen, der Begriff der Reizbarkeit, bei Einem, dem melancholischen, der Begriff der Stimmung und das sanguinische steht in der Mitte, indem es zwar nicht erlaubt ist, von einer sanguinischen Laune, wohl aber von sanguinischer Lebensanschauung zu sprechen. Der Grad der Reizbarkeit und die Farbe der Stimmung stehen in keinem nothwendigen Zusammenhang; das lebhafte und das ruhige Temperament, beide können zum Frohsinn und zur Trauer geneigt sein und es ist fast zu verwundern, dass Niemand auf die einfache Combination dieser Eigenschaften verfallen ist. Man könnte ein lebhaft heiteres, sanguinisches, ein lebhaft mürrisches, cholerisches, ein schlaff heiteres, phlegmatisches, und ein schlaff mürrisches, melancholisches Temperament aufstellen. Ich verzichte einstweilen auf den Ruhm dieser Erfindung und will damit beginnen, die Beziehung der Reizbarkeit zur Form des Temperaments zu untersuchen, in der Hoffnung, dass sich vielleicht die Stimmung als ein secundäres Product der Reizbarkeit erweisen werde.

Die verschiedenen Grade der Erregbarkeit betreffend, so ist hervorzuheben, dass, was wir kennen lernen, zuerst nicht die Erregbarkeit, sondern die thatsächliche Erregung ist. Um von der Erregung einen Schluss auf die Erregbarkeit zu machen, ist die Kenntniss des Reizes und seiner normalen oder mittlern Wirkung erforderlich. Bleibt in einzelnen Fällen, beim Phlegmatischen, die Erregung hinter der erwarteten Wirkung zurück oder überschreitet

Digitized by Google

sie, beim sogenannt Cholerischen, das gewohnte Maass, so erklärt man dies aus der verminderten oder erhöhten Reizbarkeit. Es ist aber klar, dass hiermit keine Erklärung, sondern nur die Zusicherung gegeben wird, dass das, was wirklich ist, auch möglich sei. Es ist, als ob der Arzt die Schwankungen des Appetits auf den Wechsel der Fähigkeit, Nahrung aufzunehmen, zurückführte, während es ihm doch darum zu thun sein muss, die organische Ursache dieses Wechsels zu erkennen. Es kömmt also darauf an, die Bedingungen aufzufinden, durch welche der Grad der Erregbarkeit des Nervensystems bestimmt wird. Dies ist für gewisse und namentlich krankhafte Fälle nicht schwer. Wenn irgendwo zwischen der Grösse einer Kraft und der durch dieselbe erzielten Wirkung ein Missverhältniss sich zeigt, so ist kein Zweifel, dass die bekannte und berechnete Kraft durch eine geheime entweder unterstützt oder neutralisirt werde. Wie diese Maxime auf die Reizbarkeit anzuwenden sei, habe ich in einem frühern Vortrag an einem einfachen Beispiel gezeigt. Von einem entzündeten Auge sagt man, dass es an erhöhter Reizbarkeit leide, weil es das mässige Tageslicht nicht ertragen kann; erwägt man aber, dass die Entzündung, d. h. die Ueberfüllung der Blutgefässe ein Reiz ist, der an sich schon, gleich einem Druck auf das Auge, Lichtempfindung hervorruft, so überzeugt man sich, dass die Erregung den combinirten Reizungen entspricht und dass es nicht die Erregbarkeit, sondern der Reiz ist, welcher, verglichen mit dem Normalzustande, eine Steigerung erfahren hat.

Lässt sich aber nach diesem Princip auch die dauernde und normale höhere Reizbarkeit beurtheilen, die das lebhafte Temperament characterisiren soll? Und lassen die Fälle verminderter Erregbarkeit sich ebenso aus einer heimlichen Subtraction an Reizung erklären? Um hierauf zu antworten, muss ich das Verhalten der Nerven ausser der Reizung, im Ruhezustande, einer genauern Prüfung unterwerfen, welche ergeben wird, dass jede Reizung schon ein gewisses Maass der Erregung vorfindet, dass kein Theil des Nervensystems, so lange das Leben desselben besteht, einer Ruhe im absoluten Sinne sich hingiebt, und dass, was wir Ruhe nennen, schon ein mässiger Grad der Thätigkeit ist, der sowohl fallen, als steigen kann, den zu erhalten es aber keiner andern Reize bedarf, als der in der Wechselwirkung der Theile des Organismus enthaltenen.

Betrachten wir in dieser Hinsicht zuerst die Nerven, die in Muskeln enden und deren Zusammenziehung reguliren, so liegt

Digitized by Google

die stetige Wirkung der Nerven, von welchen Athem- und Herzbewegungen abhängen, klar zu Tage. Die Blutgefässe setzen dem Herzstoss, der sie zu füllen strebt, vermöge der Innervation ihrer musculösen Wände einen Widerstand entgegen, der, wenn auch in gewissen Grenzen schwankend, doch unter normalen Verhältnissen anhaltend ist. Die Ein- und Ausgänge der Körperhöhlen erhalten sich durch Muskeln, von denen hier nur die der Kinnladen und Lippen genannt werden mögen, so lange geschlossen, als nicht anderweite Muskelkräfte entgegen wirken. Nicht einmal in der Ohnmacht, sondern nur im tiefsten Schlafe und beim vollständigsten Selbstvergessen durch gespannte Aufmerksamkeit oder Erstaunen sinkt der Unterkiefer herab und steht der Mund weit offen. Das geringe Maass von Thätigkeit in der sogenannten Ruhe der Körpermuskeln, welches die Physiologie mit dem Namen Tonus bezeichnet, befähigt den Schlafenden, eine Lage anzunehmen und beizubehalten, die ohne Muskelaction nicht zu behaupten wäre. Das Heruntersinken im Bette gilt als Zeichen äusserster Erschöpfung in typhösen Fiebern.

Nicht so leicht ist es, an den empfindenden Nerven einen dem Tonus der Muskelnerven entsprechenden Zustand andauernder Erregung nachzuweisen. Die Wirkung der Muskelnerven äussert sich objectiv wahrnehmbar in der Zusammenziehung der Muskeln; für die Existenz einer sinnlichen Empfindung aber haben wir kein anderes Criterium, als das Bewusstsein der Empfindung, so dass es fast absurd klingen möchte, von Empfindungen zu sprechen, deren wir uns nicht bewusst würden. Und doch bezeugen Nach- und Erinnerungsbilder, dass wir Eindrücke erhalten von sinnlichen Reizen, die nicht zum Bewusstsein gelangen und die Aufmerksamkeit nicht erregen. Die Nach- und Blendungsbilder im Auge erscheinen auch nach dem bewusstlosen Anstarren sichtbarer Gegenstände. Man kann, wenn man beschäftigt ist, das Schlagen einer Uhr überhören und sich doch im nächsten Augenblick der Zahl der Schläge genau erinnern. Im Schlaf unterscheidet man wichtige Geräusche von bedeutungslosen: eine Mutter ist im Stande, nächtlichen Feuerlärm zu verschlafen und erwacht von dem leisen Geräusche, das die Bewegungen des Säuglings in der Wiege verursachen. Ja es würde unmöglich sein, die Aufmerksamkeit durch Sinnenreize zu wecken, wenn nicht die Sinne, ohne Aufmerksamkeit, den Reizen beständig zugänglich wären. Womit die von aussen her unbeschäftigten Sinne, gleichsam in ihren Mussestunden, sich unterhalten mögen, ist eine Frage, deren schwierige Beant-

Digitized by Google

wortung ich mir glücklicherweise erlassen darf. Es genügt, anzuerkennen, dass, wie die motorischen, so auch die sensibeln Nerven einer anhaltenden Thätigkeit fähig sind, mag der Stoff dazu ihnen von der Aussenwelt oder aus dem Vorrath ihrer Erinnerungen geliefert werden.

Wenn aber Ruhe nichts Absolutes, sondern schon ein mässiger, nur meist unbeachteter Grad der Thätigkeit ist, so muss es verschiedene Grade dieser Thätigkeit in der Ruhe, dieses Tonus geben, die in der ursprünglichen Organisation begründet sind, wenn sie auch durch den Wechsel von Reizung und Ermüdung, den das Leben mit sich bringt, niemals nach ihrem ursprünglichen und stetigen Werth zur Beobachtung gelangen. Man muss einen angeborenen Tonus anerkennen, der gleichsam die Basis bildet, auf welcher die Reize, mittelst deren das Nervensystem erzogen wird, weiter bauen. Die Erziehung durch ein mittleres Maass von Reizen vorausgesetzt, entspricht die Stärke der Reaction der Höhe des angeborenen Tonus und so erklärt sich aus einem hohen oder niedern Tonus die, im Verhältniss zu den Reizen anscheinend hohe oder geringe Reizbarkeit.

Den Tonus schätzen wir an den Muskeln unmittelbar nach dem Grade der Spannung, die sie im ruhenden Zustande besitzen. Zur Schätzung des Grades der Erregbarkeit der sensiblen Nerven dienen theils die Empfindungen des gereizten Organs, theils und vorzugsweise die secundären Wirkungen der Reizung, die aus den Beziehungen der Nerven zu einander entspringen und in dem erwähnten frühern Vortrag unter dem Namen der Nervensympathien besprochen wurden. Es folgen den Reizungen der Sinne unwillkührliche Bewegungen in willkührlichen Muskeln (Zusammenschrecken) und in unwillkührlichen (Herzklopfen); es kommen zu primär angeregten Empfindungen andere hinzu, entweder in demselben Sinnesorgane oder in einem andern (Schaudergefühle bei Misstönen). Vor Allem aber messen wir den Eindruck, welchen Vorstellungen machen, an Affectionen empfindender und bewegender Nerven, die sich sympathisch zur Thätigkeit des Denkorgans hinzugesellen und den Affect verrathen, und ebenso erhalten wir von dem Grade der Energie des Willens sichere Kunde durch den Uebergang des Vorsatzes aus dem Reiche der Gedanken auf die vollziehenden körperlichen Organe. So fällt selbst eine in Folge der Reizung dem Reizenden applicirte Ohrfeige unter die Aeusserungen der Nervensympathie.

Digitized by Google

Es giebt Zustände allgemeiner und, man darf wohl sagen, krankhafter Natur, wie z. B. die sogenannte reizbare Schwäche im Reconvalescenz- Stadium erschöpfender Krankheiten, welche die Leitung von Nerven zu Nerven und damit den Eintritt der Sympathien aller Art begünstigen. Abgesehen von solchen Fällen entsprechen die Sympathien und deren Ausbreitung jedesmal dem Maasse der Erregung und also mittelbar dem Tonus. So wäre es also der in der ursprünglichen, vielleicht erblichen Organisation der Individuen begründete Tonus des Nervensystems, auf dessen quantitativen Unterschieden die Unterschiede des Temperaments beruhen und eine Folge des Tonus und demnach ein Mittel zur Diagnose des Temperaments wären die Grade der Reizbarkeit, die Sympathien und unter diesen vorzugsweise die Disposition zum Uebergang aus Vorstellungen in Affecte und willkührliche Bewegungen, d. h. Thaten.

Es ist denkbar, dass mit dem Tonus der Nerven zusammenhängt, was man die angeborene Schärfe und Feinheit der Sinne nennt und mit der Empfindlichkeit der Waagen vergleichen könnte. Wenngleich bei dieser Eigenschaft die äussern Sinnesapparate, die brechenden Medien des Auges, die Schall leitenden des Ohrs in erster Linie in Betracht kommen, so muss doch auch der Nervensubstanz, wie jeder Materie, eine gewisse Kraft der Trägheit zugeschrieben werden, zu deren Ueberwindung ein grösseres oder kleineres Quantum bewegender Kraft erforderlich ist. Die heutige Psychophysik begreift unter dem Namen Schwellenwerthe die Minima an Reizstärke, deren es bedarf, damit einem Sinnesorgan die Aufmerksamkeit zugewandt oder ein sinnlicher Eindruck über die Schwelle des Bewusstseins gehoben werde. Offenbar sind diese Schwellenwerthe nicht für alle Individualitäten die nämlichen. Es fehlt aber gänzlich an Beobachtungen, um zu constatiren, ob scharfe Sinne bei lebhaften Temperamenten häufiger seien, als bei ruhigen.

Ein anderes Criterium zur Ermittlung von Unterschieden der ursprünglichen Anlage des Nervensystems, konnte man zu finden hoffen in der Geschwindigkeit, mit welcher die Leitung innerhalb der Nervenbahnen vor sich geht. Die astronomischen Observatorien besitzen sogenannte Registrir- Apparate, Instrumente, vermittelst deren der immerhin kurze, Bruchtheile von Secunden betragende Zeitraum gemessen wird, der mindestens zwischen einem sinnlichen Eindruck und der über den Eindruck quittirenden Bewegung verstreicht. Auch unter möglichst gleichen Bedingungen ist dieser Zeitraum bei verschiedenen Individuen constant

Digitized by Google

verschieden; das Nervenfluidum, dürfte man sagen, strömt hier langsamer, dort rascher; aber Exner bemerkt ausdrücklich, dass sehr phlegmatische Personen durchschnittlich nicht langsamer reagiren, als andere.

Auf eine exactere Messung des Tonus ist demnach zu verzichten und wir Gelehrten sind mit dem Volk darauf angewiesen, unsere Schlüsse den Erscheinungen des gemeinen Lebens, dem physiognomischen Ausdruck und dem praktischen und gemüthlichen Verhalten der Untersuchungsobjecte zu entlehnen.

Die niedern Grade des Tonus, die wir dem phlegmatischen Temperamente zuzählen, verrathen sich durch schlaffe Gesichtszüge, nachlässige Haltung, gemessene Bewegungen; die geringe Energie, mit der die Musculatur des Gefässsystems ihre Contration behauptet, begünstigt die Exsudation der Ernährungsflüssigkeit und damit die Turgescenz der Gewebe, in zweiter Linie wohl auch die Fettbildung. Man darf das Phlegma nicht mit der Trägheit oder Interesselosigkeit verwechseln, die aus Mangel an geistiger Begabung entspringt. Man darf dem Phlegmatiker ebenso wenig die Innigkeit der Ueberzeugung, als die Wärme des Gefühls absprechen; aber er bedarf einer stärkern Dosis, um sich zu überzeugen und zu erwärmen; er wird nicht leicht hingerissen, ereifert sich nicht, erschrickt aber auch nicht und hat deshalb den Vortheil, seine Entschlüsse zur Reife zu bringen, freilich auch den Nachtheil, gelegentlich vor ruhiger Ueberlegung den Moment des Eingreifens zu verpassen. Wer sich, wie in der bekannten Hoffmann'schen Novelle, mit einer Linse bewaffnete, welche ihm die durch das Gehirn eines Andern ziehenden Gedanken zu lesen gestattete, würde manchmal bei Menschen, die er für ebenso fein, als ruhig hält, in Folge eines Tritts auf ihr Hühnerauge oder eines andern gesellschaftlichen Fehltritts einen „Schafskopf" oder dergleichen auftauchen sehen. Das Characteristische des Phlegma liegt nicht in der Milde der Beurtheilung, sondern in der Barrière, die den Wörter vorstellenden Theil des Nervensystems von den Bewegungsnerven der Sprachwerkzeuge scheidet und dem innerlichen Abkühlungsprocesse Zeit lässt, sich zu vollziehen.

Die höhern Grade des Tonus erkennt man an dem lebhaftern Ausdruck des Gesichts, dem fixirenden Blick, dem fester geschlossenen und doch, wie man es zu nennen beliebt, sprechenden Mund, an der strammern Haltung und den raschern Bewegungen. Aeussern schon in der ruhigen Conversation die Körpernerven ihre Neigung mitzuthun durch die beredtere Mimik, so sind sie um so sicherer

Digitized by Google

bei der Hand, wenn die Vorstellungen vermöge ihres Inhalts oder ihrer Intensität Affecte oder Handlungen hervorzurufen geeignet sind.

Bei dieser gesteigerten Erregung kömmt aber ein Moment in Betracht, welches bei den mässigen Graden ausser Ansatz gelassen werden durfte, die Zeit. Wenn jeder Erregung eine Ermüdung oder Erschöpfung auf dem Fusse folgt, so ist dies nicht anders zu verstehen, als dass die Reizung an der organischen Substanz Veränderungen erzeugt, die in der nachfolgenden Ruhe ausgeglichen werden müssen. Das gesteigerte Nahrungsbedürfniss, welches Anstrengungen jeder Art, auch den gemüthlichen, z. B. dem Anhören eines rührenden Drama folgt, beweist, dass die Veränderungen materielle Verluste sein müssen, wie auch die Ersatzmittel materieller Natur sind. Nun sind aber der jeweilige Vorrath an Ersatzmitteln, die offenbar das Blut zu liefern hat, und die Reizempfänglichkeit der Organe von einander unabhängige Grössen und so sind Missverhältnisse möglich zwischen der Energie der Erregung und ihrer Dauer. Auf den Turnplätzen, Fechtböden, bei jeder Art körperlicher Uebung hat man Gelegenheit, zwischen wahrhaft starken, nachhaltigen Persönlichkeiten und solchen zu scheiden, die beim ersten Angriff eine hohe Meinung erwecken, aber bald mit ihren Kräften zu Ende sind. Ich wende auf diese Reizbarkeit mit relativ rascher Ermüdung den Ausdruck Erethismus an, der an sich nur Reizung bedeutet, aber in dem Brown'schen medicinischen System den Nebenbegriff einer täuschenden Stärke, einer Schwäche mit Reizbarkeit erhalten hat.

In den Organen, in welchen contrastirende Erregungen möglich sind, in den Organen der Vorstellungen und sinnlichen Empfindungen, nimmt der Erethismus eine eigenthümliche Form an. Hier ist die Ermüdung in dem Maasse einseitig, dass die Erregbarkeit für Contraste nicht nur nicht erschöpft, sondern sogar erhöht wird und, wie z. B. im Auge, auf den Anblick einer Farbe die contrastirende subjectiv als Nachbild sich einstellt. Wie der Muskel durch Anstrengung, so ermüdet das Gehirn durch Aufmerksamkeit; aber der ermüdete Muskel ist absolut untüchtig, indess das Gehirn, wenn seine Aufmerksamkeit durch Eine Aufgabe erschöpft ist, sich zu Aufgaben aus andern Vorstellungskreisen wohl aufgelegt fühlen kann und in einem durch Eine Stimmung erschöpften Gemüth bekanntlich sogar die Disposition erwacht, in die entgegengesetzte Stimmung überzuspringen. Je rascher aber die Erschöpfung, um so früher erfolgt der Contrast oder das Verlangen nach demselben und so

Digitized by Google

stellt sich der Erethismus in diesen Gebieten als Neigung zum Wechsel der Bilder, Vorstellungen und in Folge davon der Affecte und Entschlüsse dar.

Es ist fast überflüssig zu sagen, dass ich bei dem mit Erethismus gepaarten hohen Tonus das sanguinische Temperament vor Augen habe. In der Schilderung desselben werden einstimmig die Widersprüche betont, die zwischen Angriff und Vollzug, zwischen Versprechen und Halten, zwischen Vorsatz und Erfüllung bestehen. Minder gut versteht man sich in Betreff des cholerischen Temperaments. Cholerisch gilt vielfach für gleichbedeutend mit aufbrausend, Kant sagt von dem Choleriker, er brenne wie Strohfeuer. Aber schon die von Alters her übliche Zusammenstellung des cholerischen Temperaments mit dem biliösen beweist, dass wir uns vom Sprachgebrauch nicht zu weit entfernen, wenn wir dem Zorn des Cholerikers, der ja als Affect nur vorübergehend sein kann, eine gewisse Nachhaltigkeit in der Form gereizter Stimmung zuschreiben, im Gegensatz zum Sanguiniker, auf den der Göthe'sche Vers gemünzt ist:

Ein braver Mann, ich kenn' ihn ganz genau,
Erst prügelt er, dann kämmt er seine Frau.

Bezeichnender aber, als der Hang zu groben Affecten, deren voller Entfaltung die gesellschaftliche Erziehung Schranken setzt, ist die Stetigkeit im Wollen, die Beharrlichkeit im Handeln, die dem in der Erregung ausdauernden Temperament auch bei mässigen Gaben Erfolge sichert und ihm den Ehrentitel eines Characters erwirbt.

Indem ich das Wesen der Temperaments- Eigenthümlichkeiten quantitativ zu begründen suchte, habe ich mit den drei geschilderten Temperamenten die Möglichkeiten erschöpft: es kann sich quantitativ nur um wenig oder viel Tonus, um kurze oder lange Dauer handeln. Das melancholische Temperament findet in diesem System keine Stelle. In der That macht es den Eindruck einer qualitativen Besonderheit, die ich physiologisch so ausdrücken möchte, dass bei im Allgemeinen hohem Tonus die dem Affecte zugehörigen Sympathien verhältnissmässig leichter ausgelöst werden, als die willkürlichen Bewegungen. Es ist, als ob, bildlich gesprochen, die Substanz, die die Leitung zwischen Vorstellungen und Nerven der willkührlichen Muskeln vermittelt, eine zähere oder mächtigere, schwerer zu durchbrechende Lage bildete. So steht der Melancholische dem Cholerischen am nächsten: er ist tiefer

Digitized by Google

Affecte und nachhaltiger Stimmungen fähig, aber er entbehrt die Wohlthat, welche in bedrückenden Gemüthszuständen, gleichwie bei körperlichen Schmerzen, die Ableitung auf motorische Organe gewährt, sei es auch nur durch Zähneknirschen und Ballen der Faust, oder durch den lauten Schluss eines leisen Selbstgesprächs. Conflicten gegenüber verhält sich dem ersten Anscheine nach der Melancholische ebenso passiv, wie der Phlegmatische; aber wenn für den Phlegmatischen die Sache abgethan ist, so nagt sie dem Melancholischen am Herzen; er hat schlaflose Nächte und sucht, was er sich heute im Gespräch durch Mangel an Bereitschaft vergeben zu haben glaubt, morgen durch schriftliche Auseinandersetzung wieder zu gewinnen.

Um schliesslich den Zusammenhang begreiflich zu machen, der zwischen gewissen Modificationen der Erregbarkeit und gewissen Stimmungen besteht, bedarf es nur einer flüchtigen Beleuchtung des Thatsächlichen, woraus sich ergeben wird, dass die Natur bei Vertheilung wenigstens dieser Gaben mit einer einigermassen ausgleichenden Gerechtigkeit verfährt und dass die Gegensätze minder schroff sind, als die Systematik sie darzustellen liebt. Betrachten wir zuerst das vielgepriesene Glück des ruhigen phlegmatischen Temperaments. Hat man dasselbe oft genug um die Fassung zu beneiden, mit welcher es sich in widerwärtige Lagen findet, so entsetzt man sich doch ebenso oft über den Mangel an Enthusiasmus, mit welchem es freudige und erhebende Erlebnisse hinnimmt. Wenn man, wie es wohl gestattet ist, das Beharren des Cholerikers Zähigkeit, die Unbeständigkeit des Sanguinikers Beweglichkeit nennt, so macht man verständlich, warum, bei aller Hochachtung für den erstern, doch der letztere der begehrtere Gesellschafter ist. Beobachtet man aber den Sanguinischen in ernsteren Lebenslagen, so wird man ihn ebenso bereit finden, sich durch Missgeschick beugen, als durch Glück berauschen zu lassen. Er ist leicht dazu gebracht, sein Spiel verloren zu geben und sich Befürchtungen zu überlassen, die ebenso gut sanguinisch genannt zu werden verdienten, wie seine Hoffnungen. Aber vermöge der erethischen Natur ist er dem Troste zugänglicher, als der Cholerische und Melancholische, und da er feindlichen Gewalten eher

Digitized by Google

ausweicht, als sie zu besiegen trachtet, so trägt er im Kampf des Lebens nur leichte Verwundungen davon. Auf der andern Seite kann ich mich, bezüglich des melancholischen Temperaments nur an Lotze anschliessen, wenn er sagt, die Eigenthümlichkeit dieses Temperaments bestehe nicht darin, dass es beständig zu Unlust, sondern darin, dass es überhaupt beständig zu Gefühlen erregt werde. Lotze möchte das Temperament, statt melancholisch, sentimental genannt wissen; aber auch dieses Wort hat eine Nebenbedeutung, welche zu viel sagt. Der Sentimentale belästigt durch die Darlegung seines Gefühls; dem Melancholischen dagegen müssen die Gefühle abgelauscht werden; es ist die Art Menschen, von denen es heisst, dass sie tiefer Empfindungen der Freude, Liebe, Dankbarkeit fähig, aber nicht im Stande seien, denselben Ausdruck zu geben.

Und nun erwarten Sie vielleicht von dem Bearbeiter des vorliegenden Gegenstandes, dass er seine theoretischen Distinctionen einer Probe unterwerfen und die Individuen, die Sie ihm zuführen, etwa wie eine Militär-Ersatz-Commission den verschiedenen Truppengattungen, so den verschiedenen Temperamenten zuweisen werde. Die Zumuthung müsste ich ablehnen, vor Allem deshalb, weil entschiedene Temperamente zu den Seltenheiten gehören. Diese Wahrheit ist zu keiner Zeit verkannt worden und wurde von denen, welche an qualitative Unterschiede der Temperamente glaubten, aus einer Mischung der letztern erklärt. Wie weit man hierin zu gehen sich gestattete, bezeugt beispielsweise der Verfasser des Artikels „Temperament“ im medicinischen Wörterbuch der Berliner Facultät, der von Blücher wörtlich sagt: er besass das phlegmatische Temperament zugleich mit einer Beimischung des cholerischen, einem merklichen Anflug des sanguinischen, ja selbst in den Jahren der Unterdrückung des Vaterlands 1806 bis 1813 des melancholischen Temperaments.“ Beruhen die Gegensätze des Temperaments auf quantitativen Verschiedenheiten, so begreift man nicht nur die Möglichkeit einer die Extreme verbindenden continuirlichen Reihe von Zwischenstufen, sondern auch die Nothwendigkeit, dass die unbestimmten mittlern Fälle die Mehrzahl bilden. Denn in allen Verhältnissen, die von dem Zusammen-

Digitized by Google

wirken vieler Ursachen abhängen, namentlich aber in allen organischen Bildungen ist das Mittlere zugleich das Gemeine, ein mittlerer Wuchs, eine mittlere Gesundheit, ein mittlerer Verstand u. s. w.

Zu dieser naturgesetzlichen Unbestimmtheit der ersten Anlage des Temperaments bei der Majorität kommen nun bei der Minorität die nivellirenden Einflüsse der Erziehung und Gewöhnung, welche richtig geleitet, die stumpfe Erregbarkeit bis zu einem gewissen Grade zu heben, die übermässige abzustumpfen vermögen, mindestens aber die characteristischen Aeusserungen des Temperaments zurückzudrängen streben. Es kömmt ferner hinzu, um die Diagnose zu erschweren, die Summe der äussern Ereignisse, die Schickungen und Fügungen, denen ein Menschenleben unterworfen ist. Zwar herrschen auch in diesem Bereiche, mit dem Anschein der göttlichen Gerechtigkeit, die statistischen Gesetze und pflegt dem mittlern Menschen, wenn er die Bilanz seiner Leiden und Freuden zieht, ein mittleres Maass an beiden beschieden zu sein. Aber wir kennen Ausnahmen nach der einen und andern Richtung, Lieblinge der Götter ohne Verdienst, vom Schicksal Verfolgte ohne Verschulden. Darf man sich wundern, wenn der Cholerische, immer wieder um die Früchte seines energischen Wollens betrogen, zuletzt erlahmt und, im glücklichen Falle, mit erworbenem Phlegma den Schicksalsschlägen den Nacken beugt, oder wenn bei dem Sanguinischen nach einer langen Reihe getäuschter Hoffnungen die Furcht zur Grundstimmung wird? Endlich muss ich der Trübungen gedenken, welche das Temperament durch pathologische Zustände erfährt. Der Theorie zufolge ist Temperament Tonus des gesunden Körpers und so bemühen wir uns, auseinanderzuhalten, was in den Aeusserungen und Stimmungen einer Persönlichkeit Ausfluss der normalen und was Ausfluss einer krankhaft veränderten Reizbarkeit ist. In praxi ist der Erfolg dieser Bemühungen gar häufig zweifelhaft, schon darum, weil es kaum eine absolute Gesundheit und dagegen vielfache Mittelstufen zwischen Gesundheit und Krankheit giebt.

Im Allgemeinen tragen alle diese Einflüsse im Laufe des Lebens eher dazu bei, das heisse Temperament abzukühlen, als das ursprünglich kühle zu erwärmen, wie es denn auch im besondern Falle eher gelingt, Gereizte zu besänftigen, als Allzugeduldige in Harnisch zu bringen. Der Imperativ „brause auf" lässt sich höchstens wie das *„trouve-toi mal"* im Lustspiel verwenden. Doch

Digitized by Google

darf darauf nicht, wie geschehen, der Schluss gebaut werden, dass das sanguinische Temperament der Jugend, dem Alter das phlegmatische eigen sei. Die Beschwichtigung ist nur eine relative, und wie es zahlreiche sehr phlegmatische Jünglinge giebt, die nur zur Zeit der Examina etwas cholerisch angehaucht werden, so dürften Sie auch nach Greisen, die trotz aller Enttäuschungen die Hoffnungsseligkeit bewahrten, nicht weit zu suchen haben.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google